

Title: Dinámicas provinciales de pobreza en el Perú 1993 - 2005

By:
Escobal, Javier
Ponce, Carmen

Report Type: Working paper

Date: 2008

Published by: Latin American Center for Rural Development (Rimisp)

Location: Santiago, Chile

IDRC Project Number: 104513

IDRC Project Title: Rimisp Core Support for Rural Development Research (LAC)

Country/Region: *Latin America*

Full Name of Research Institution: Latin American Center for Rural Development (Rimisp)

Address of Research Institution: Huelén 10, piso 6. Providencia. Santiago de Chile.

Name(s) of Researcher/Members of Research Team:

Escobal, Javier

Ponce, Carmen

Contact Information of Main Author:

Grupo de análisis para el desarrollo, GRADE

Av. Del Ejército #1870. Lima, Perú.

jescobal@grade.org.pe

(511) 264 1780

This report is presented as received from project recipient(s). It has not been subjected to peer review or other review processes.

This work is used with the permission of Javier Escobal.

Copyright 2008, Javier Escobal

Abstract: Este documento presenta estimaciones de la dinámica provincial de crecimiento, pobreza y - con menor precisión- desigualdad que habría ocurrido en el Perú entre 1993 y el 2005, períodos en los que se implementaron censos de población y vivienda.

Se presentan caracterizaciones del cambio de bienestar en las provincias peruanas, en vista del crecimiento económico que ha experimentado el país en los últimos 15 años. Análisis sobre las exportaciones, el ingreso per cápita, disminución de pobreza, situación actual de pobreza en el país, son algunos de los temas principales abordados.

El documento presenta dos maneras de caracterizar los cambios en bienestar experimentados en las provincias peruanas. En primer lugar se presenta una caracterización en función de tres indicadores: crecimiento del gasto per cápita de los hogares, cambio en la tasa provincial de pobreza y cambio en el Gini provincial. Según esta clasificación, el 61% de la población reside en provincias que experimentado crecimiento y mejoras en pobreza y desigualdad, mientras casi el 20% reside en provincias que experimentaron estancamiento o recesión, incrementos en la pobreza y una “mejora” perversa en la desigualdad.

Keywords: Pobreza, Perú, dinámicas provinciales, crecimiento.

DINÁMICAS PROVINCIALES DE POBREZA EN EL PERÚ 1993 - 2005

Javier Escobal y Carmen Ponce

2008

Documento de Trabajo N° 11
Informe de la Primera Etapa Programa Dinámicas Territoriales Rurales
Rimisp - Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural



Este documento es un resultado del Programa Dinámicas Territoriales Rurales, que Rimisp lleva a cabo en varios países de América Latina en colaboración con numerosos socios. El programa cuenta con el auspicio del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (IDRC, Canadá). Se autoriza la reproducción parcial o total y la difusión del documento sin fines de lucro y sujeta a que se cite la fuente.

This document is a result of the Rural Territorial Dynamics Program, implemented by Rimisp in several Latin American countries in collaboration with numerous partners. The program has been supported by the International Development Research Center (IDRC, Canada). We authorize the non-for-profit partial or full reproduction and dissemination of this document, subject to the source being properly acknowledged.

Cita / Citation:

Escobal y Ponce. 2008. "Dinámicas Provinciales de Pobreza en el Perú 1993 - 2005". Documento de Trabajo N° 11. Programa Dinámicas Territoriales Rurales. Rimisp, Santiago, Chile.

© Rimisp-Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural

Programa Dinámicas Territoriales Rurales
Casilla 228-22
Santiago, Chile
Tel +(56-2) 236 45 57
dtr@rimisp.org
www.rimisp.org/dtr

Índice

Índice	1
RESUMEN EJECUTIVO	1
1. CONTEXTO NACIONAL	2
2. MÉTODO	7
3. DATOS	8
4. RESULTADOS	10
4.1. Validación	10
4.2. Mapas	12
5. CONCLUSIONES	25
6. BIBLIOGRAFÍA	29
ANEXO 1: Implementación de la metodología de estimación en pequeñas áreas (SAE) para el caso Peruano (1993-2005)	30
A. Primera Etapa	30
A.1. Estimación de la forma funcional a interpolar	30
A.2. Interpolación y Bootstrapping	32
B. Segunda Etapa	33
B.1. Construcción del indicador a nivel distrital	33
ANEXO 2: Compatibilización de las fuentes de información utilizadas (Censo ENAHO) y definición de la unidad de análisis	34
ANEXO 3: Mapa de Altitud (Altitud de la capital Provincial)	36
ANEXO 4: Resultados de la estimación de gasto per cápita	37
ANEXO 5: Estimación de gasto per cápita, incidencia de pobreza y coeficiente de gini en las provincias del Perú, 1993 y 2005	55
ANEXO 6: Tipología de Dinámicas Provinciales	70

RESUMEN EJECUTIVO

Este documento presenta estimaciones de la dinámica provincial de crecimiento, pobreza y -con menor precisión- desigualdad que habría ocurrido en el Perú entre 1993 y el 2005, periodos en los que se implementó censos de población y vivienda. Estas estimaciones se derivan de la metodología de estimación de pequeñas áreas (SAE por sus siglas en inglés) propuesta en Elbers et al. (2000).

Durante el periodo intercensal es posible identificar tres fases de crecimiento económico en el Perú; dos fases de crecimiento a tasas anuales superiores al 6% anual, una entre 1994 y 1997 y otra entre 2002 y 2005 (que continúa hasta el presente), y una intermedia de estancamiento entre 1998 y 2001. En este contexto, según las estimaciones el 64% de la población reside en provincias que crecieron y cuyas tasas de pobreza se redujeron, mientras el 13% de la población se ubica en zonas con crecimiento pero sin mejoras en pobreza y el 21% en zonas sin crecimiento ni mejoras en pobreza.

El documento presenta dos maneras de caracterizar los cambios en bienestar experimentados en las provincias peruanas. En primer lugar se presenta una caracterización en función de tres indicadores: crecimiento del gasto per cápita de los hogares, cambio en la tasa provincial de pobreza y cambio en el Gini provincial. Según esta clasificación, el 61% de la población reside en provincias que experimentado crecimiento y mejoras en pobreza y desigualdad, mientras casi el 20% reside en provincias que experimentaron estancamiento o recesión, incrementos en la pobreza y **una "mejora" perversa en la desigualdad. Adicionalmente, debido a la aparente subestimación del Gini en el ejercicio de interpolación del año 2005 y en vista de la mayor importancia relativa del componente de desigualdad entre provincias que al interior de las provincias en el Gini nacional de ambos años, se explora una clasificación alternativa que consideramos más relevante para efectos de este análisis, que reemplaza el criterio de cambio en el Gini provincial por el de crecimiento relativo de la provincia respecto de la media nacional. Según esta segunda clasificación, el 19% de la población reside en provincias que habrían crecido más rápido que el promedio y que además habrían reducido significativamente sus tasas de pobreza, mientras un 22% reside en provincias que habrían crecido menos que el promedio nacional y habrían experimentado incrementos (o estancamiento) en sus tasas de pobreza. El 45% habría experimentado**



crecimiento moderado y reducción de tasas de pobreza y el 10% crecimiento sin reducción de pobreza.

1. CONTEXTO NACIONAL

La economía Peruana ha venido creciendo durante los últimos 15 años a una tasa anual cercana al 5%. Es interesante notar que, salvo los últimos años (2006 y 2007) el crecimiento ha estado liderado por las exportaciones, teniendo el componente de demanda interna tasas de crecimiento menores a las registradas por las exportaciones, las que crecieron a un promedio de 10% anual durante este periodo.

Tabla 1: Evolución Reciente de la Economía Peruana

Tabla 1 Evolución Reciente de la Economía Peruana (Variaciones porcentuales reales)				
Año	PBI	Demanda Interna	Consumo Privado (Componente de la Demanda Interna)	Exportaciones
1993	4.8	4.8	3.4	3.1
1994	12.8	14	9.8	19.4
1995	8.6	11.9	9.7	5.5
1996	2.5	1.4	3.1	8.9
1997	6.9	7	4.5	13.1
1998	-0.7	-0.9	-0.9	5.6
1999	0.9	-3.1	-0.4	7.6
2000	3	2.3	3.7	8
2001	0.2	-0.4	1.5	6.8
2002	5	4.1	4.9	7.5
2003	4	3.7	3.4	6.2
2004	5.1	4	3.6	15.2
2005	6.7	5.7	4.6	15.2
2006	7.6	10	6.2	1.2
2007	9	11.6	8.3	5.4
1993-2005	4.9	4.4		10.1

Fuente: Banco Central de Reserva

En el Periodo inter-censal (1993-2005) es posible identificar tres fases. La primera que se ubica en el periodo 1993-1997, donde la economía crece a una tasa promedio de 7%. A partir de 1998 se inicia un periodo de estancamiento que dura hasta el 2001, luego de lo cual se reinicia un ciclo de crecimiento que dura hasta la actualidad, donde la economía crece a tasas anuales superiores al 6% y muestra una evidente aceleración en sus tasas de crecimiento.

El hecho que una importante proporción de las exportaciones (fundamentalmente mineras) tuviesen pocos encadenamientos con el resto de la economía y demanden poco empleo generaba una situación en la cual el crecimiento económico no se trasladaba hacia el ingreso o el consumo de los hogares en una magnitud significativa. De hecho, entre 1996 y 2005 la demanda interna y, en particular, el consumo privado crecieron menos que las exportaciones. Cabe notar, sin embargo, que desde el 2004 el ritmo de crecimiento del consumo privado se ha incrementado, lo que se habría visto reflejado en menores tasas de pobreza.

Entre 1993 y el 2005 las tasas de pobreza mostraron una evolución relativamente consistente con la evolución del ciclo económico. A pesar que las tasas que se reportan aquí provienen de encuestas que tienen metodologías y marcos muestrales ligeramente distintos, consideramos que es posible identificar tendencias válidas. Tal como se puede observar en la Tabla 2 la pobreza, luego de haber aumentado fuertemente durante finales de la década de los ochenta, producto de la crisis macroeconómica e hiperinflación, mostró signos de una ligera reducción durante el periodo de crecimiento entre 1994 y 1997. La desaceleración posterior de la economía coincidió con elevación de las tasas de pobreza, para luego iniciarse una tendencia decreciente que dura hasta la actualidad.



Tabla 2: Indicadores de Pobreza Monetaria

Tabla 2 Indicadores de Pobreza Monetaria									
Dominio geográfico	ENNIV				ENAH0		ENAH0		
	1985	1991	1994	1997	2001	2002	2004	2006	2007
Lima Metropolitana	27.4	48.2	42.4	35.5	31.2	34.1	30.9	24.2	18.5
Costa Urbana	42.1	54.2	51.8	58.3	43.8	43.5	37.1	29.9	25.1
Costa Rural	50.0		63.4	52.8	62.0	62.2	51.2	49.0	38.1
Sierra Urbana	36.4	45.9	51.6	37.7	50.5	48.1	44.8	40.2	36.3
Sierra Rural	49.2	67.5	64.7	68.1	82.9	81.2	75.8	76.5	73.3
Selva Urbana	48.2		43.0	44.2	61.4	57.1	50.4	49.9	40.3
Selva Rural	67.9		70.1	64.9	73.0	71.3	63.8	62.3	55.3
Total	41.6	54.5	53.4	50.7	53.9	53.5	48.6	44.5	39.3

Fuente: INEI.-Encuesta Nacional de Hogares (ENAH0): 2001-2002 y 2004-2007;

INEI- Encuesta Nacional de Niveles de Vida (ENNIV): 1985 - 1991, Cuánto -

Encuesta Nacional de Niveles de Vida (ENNIV): 1985-1997.

Es importante notar que la evolución de las tasas de pobreza es bastante heterogénea cuando se observa las trayectorias en las distintas regiones para las que las encuestas de hogares pueden realizar inferencias válidas. Así mientras que en los periodos de crecimiento, las áreas urbanas tienden a responder más rápidamente, las áreas rurales, tienden a responder más lentamente.

El hecho que los sectores urbanos respondieran a los incentivos asociados al crecimiento de manera más rápida que los sectores rurales, especialmente la Sierra rural debería tener efectos sobre la distribución del ingreso. La tabla 4 muestra el indicador Gini para el ingreso familiar para distintos años. Aquí se puede notar que se habría reducido la concentración de los ingresos entre mediados de la década de los ochenta y mediados de la década de los noventa, periodo que coincide con un incremento importante de la pobreza. Tal como sugiere Escobal y Agüero (1996), la crisis económica habría estado acompañada con una mejora "perversa" en la distribución del gasto. Así, la distribución **del ingreso en el Perú se hizo menos desigual, "simplemente" porque los sectores medios y altos redujeron su consumo debido a la crisis e hiperinflación**, mientras que los segmentos más pobres al interior del sector rural lograron sobrellevar la crisis de mejor manera debido al peso que tiene el autoconsumo en su estructura de consumo.

Tabla 3: Distribución del Ingreso – Gini

Tabla 3 Distribución del Ingreso - Gini (Gasto Familiar)		
Año	Gini	Fuente
1985-1986	0.48	ENNIV
1991	0.43	ENNIV
1994	0.41	ENNIV
2004	0.43	ENAHO
2006	0.43	ENAHO
2007	0.43	ENAHO

Fuente: Estimados propios basados en ENNIV 1985-86, ENNIV 1991 y 1994; ENAHO 2002-2007

A partir de 1991 cuando se inicia la recuperación económica no existe evidencia contundente de un incremento del Gini. Inclusive en el periodo 2004-2007 cuando el crecimiento económico se acelera y existe evidencia de una reducción de la pobreza que tiende a concentrarse en las áreas urbana, el Gini se mantiene estancado en un valor de 0.43.

La tabla 4 muestra algunos indicadores complementarios que buscan capturar cambios en la distribución del ingreso: a) distancia entre el percentil 90 y el percentil 10; b) distancia entre el percentil 90 y el percentil 50; c) distancia entre el percentil 75 y el percentil 25; y, d) distancia entre el percentil 75 y el percentil 50. Es interesante notar que todos estos indicadores muestran un incremento en la distancia entre ricos y pobres que el indicador Gini no estaría logrando capturar.

Tabla 4: Medidas Alternativas de Cambios en la Distribución 2004 – 2007

Tabla 4 Medidas Alternativas de Cambios en la Distribución 2004-2007					
Año	p90/p10	p90/p50	p75/p25	p75/p50	Gini
2004	7.69	2.67	2.84	1.68	0.43
2006	8.26	2.69	2.97	1.68	0.43
2007	8.45	2.74	3.03	1.71	0.43

Fuente: Estimados propios basados en ENAHO 2004-2007



Finalmente, conviene resaltar que durante el periodo inter-censal que aquí se estudiará han existido cambios en los niveles de bienestar que van más allá de los cambios en la pobreza monetaria. La tabla 5 muestra la evolución de cuatro indicadores de **“necesidades básicas insatisfechas”** que típicamente se usan como indicadores no monetarios de pobreza. La definición de estos indicadores, siguiendo al instituto de estadística peruano (INEI) son:

1. Calidad de la Vivienda: Se consideran a los hogares en viviendas improvisadas, viviendas con paredes exteriores de Estera o viviendas con paredes exteriores de Quincha, Piedra con Barro, Madera u Otro material y piso de tierra.
2. Hacinamiento: Se considera como hacinados los hogares que tienen 3 o más personas por habitación.
3. Acceso a Servicios: Se consideran a las viviendas que tienen servicio higiénico sobre acequia o canal o no tiene servicio higiénico.
4. Acceso a Educación: Se considera a los hogares en los cuales habita al menos un niño de 6 a 12 años, que es pariente del jefe del hogar y que no asiste o nunca asistió a un Centro Educativo.

Tal como muestra la tabla 5, en el periodo inter-censal habrían ocurrido importantes avances asociados a la reducción de las necesidades básicas insatisfechas. Uno de los cambios más importantes ocurre en el acceso a educación (más allá del problema de calidad de la misma, por todos reconocido). La ampliación de los servicios públicos básicos como desagüe y electricidad es también bastante importante. En este contexto convendría explorar en qué medida el incremento de este tipo de servicios se ha traducido o no en reducciones en la pobreza monetaria.

Tabla 5: Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

Tabla 5 Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)		
	1993	2005
Calidad de la vivienda Inapropiada	16.8%	11.2%
Hacinamiento	19.9%	11.7%
Sin acceso a Servicios de desagüe	37.8%	20.5%
Sin acceso a Servicios de electricidad	42.9%	27.1%
Sin acceso a Educación	16.0%	2.9%

Fuente: INEI. Censos de Población y Vivienda 1993 y 2005

2. MÉTODO

El método utilizado para estimar las tasas de pobreza a nivel provincial se basa en la metodología propuesta por Elbers et al. (2000). Esta metodología tiene dos etapas, una primera en la que se estima la relación funcional entre el gasto per cápita a nivel de hogar y las características del hogar y de su entorno, utilizando encuestas de hogares representativas a nivel regional. La estimación de esta primera etapa es luego extrapolada a los hogares del censo de población y vivienda. Esta estimación del gasto per cápita de los hogares censales permite el cálculo de diversos indicadores provinciales de bienestar como el cálculo de índices de pobreza provinciales.

El aporte de esta metodología se centra en su capacidad de proporcionar estimados confiables de diversos indicadores de bienestar a niveles de agregación a los que las encuestas de hogares disponibles no tienen representatividad. La metodología provee intervalos de confianza que dan cuenta de los errores de estimación y con ello permite elegir los niveles de agregación a los que es razonable hacer inferencia sobre indicadores de bienestar. Es importante resaltar este punto, la decisión del nivel de agregación mínimo al cual es razonable utilizar las estimaciones de bienestar no es trivial. En la medida que la precisión de las estimaciones se reduce conforme desagregamos los grupos poblacionales, estimaciones a nivel de distrito¹ resultaron tener niveles de precisión inaceptable para varios distritos del país, por lo que se decidió utilizar solo las estimaciones provinciales.

En el Anexo 1 se presenta una explicación detallada de la adaptación del método al caso peruano. Sin embargo, cabe señalar algunas ideas centrales de la estimación. La relación funcional a estimar en la primera etapa tiene la siguiente forma:

$$G_{ch} = x'_{ch} \beta + u_{ch} \quad (A.2)$$

G_{ch} es el logaritmo del gasto per cápita del hogar h , residente del distrito c , X_{ch} es el vector de características del hogar h (incluye características individuales y distritales del hogar h), y β es el vector de parámetros a estimar.

Un elemento central en esta metodología es la modelación del error. El vector u_h (que se

¹ El distrito es la unidad administrativo-política más pequeña en el Perú, le sigue a la provincia.



asume satisface el supuesto $E[u_h | x_h] = 0$ y se distribuye como $u \approx f(0, \Sigma)$ tiene la siguiente forma:

$$u_{ch} = \eta_c + \varepsilon_{ch} \quad (A.3)$$

Donde η_c es el componente “espacial” del error, común a los hogares que residen en el distrito c , y ε_{ch} es el componente idiosincrásico del error, que recoge las características no observables del hogar (no incluidas en X_{ch}). Cabe señalar que la inclusión de características distritales en el vector X_{ch} constituye un aspecto central en el análisis porque aísla del error componentes no aleatorios que puedan estar asociados a la variable dependiente G_{ch} . Finalmente, la varianza del componente espacial η_c es estimada no paramétricamente permitiendo que el componente idiosincrásico ε_{ch} tenga varianza no constante.

Ambos componentes son independientes y mantienen correlación cero con el resto de características observables (X_{ch}). Así, esta metodología, contempla la existencia de correlación espacial a nivel de conglomerados (distrital) si hay información que no logre ser recogida a través del set de características X_{ch} . Cabe mencionar que a medida que este componente local de error espacial se incrementa, se reduce la precisión de los estimadores.

Como se mencionó anteriormente, los parámetros estimados en esta primera etapa son interpolados a una ecuación de gasto basada en información censal de hogares. Esto permite obtener estimaciones del gasto per cápita de los hogares censales. Estas estimaciones individuales son agregadas a nivel provincial con el fin de construir indicadores de bienestar como tasa de pobreza y desigualdad². Esta metodología fue implementada haciendo uso del software estadístico POVMAP 2 diseñado por el Banco Mundial.

3. DATOS

La precisión de las estimaciones es resultado, en gran parte, de la calidad de la información de la que disponemos, tanto a nivel de hogar como a niveles mayores de agregación (centro poblado, distrito, provincia, departamento). Al respecto, diversas fuentes de información fueron utilizadas en el análisis:

² Al respecto, cabe señalar que si bien la metodología ha sido validada para la estimación de medias poblacionales, aun no ha sido validada para la estimación de otros momentos de la distribución, razón por la cual las estimaciones de desigualdad deben ser tomadas con cautela.

1. Encuesta Nacional de Niveles de Vida – ENNIV 1994. Encuesta de hogares implementada por el Instituto Cuánto, recoge información sobre consumo y características demográficas, capital humano, características de la vivienda y estrategias de generación de ingresos del hogar, entre otras características socio-económicas.
2. Encuesta Nacional de Hogares - ENAHO 2006. Encuesta de hogares implementada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, recoge información sobre consumo y características demográficas, capital humano, características de la vivienda y estrategias de generación de ingresos del hogar, entre otras características socio-económicas.
3. Censo Nacional 1993, IX de Población y IV de Vivienda. Censo implementado por el INEI, recoge información sobre características demográficas, capital humano, características de la vivienda y estrategias de generación de ingresos del hogar, entre otras características socio-económicas.
4. Censo Nacional 2005, IX de Población y IV de Vivienda. Censo implementado por el INEI, recoge información sobre características demográficas, capital humano, y características de la vivienda.
5. Censo de Talla en Escolares de 6 a 9 años de edad, 2005. Instrumento de medición de talla para la edad en escolares, implementado por el Ministerio de Educación. Debido a la alta cobertura de la escuela primaria en niños de esas edades, el instrumento recoge información del grueso de niños de esa cohorte. Esta información es utilizada solo en la interpolación del 2005.
6. Censo Nacional Agropecuario 1994. Implementado por el INEI, recoge información sobre las unidades agropecuarias del Perú Rural.
7. Registro Nacional de Municipalidades – RENAMU 2006. Recoge información sobre las municipalidades provinciales, distritales y municipalidades de centros poblados. El registro es administrado por el INEI, los reportes son hechos directamente por personal de la municipalidad. Esta información es utilizada solo en la interpolación del 2005.
8. Mapa de Pobreza de FONCODES, 2000. Incluye información distrital sobre pobreza y acceso a infraestructura educativa y de salud. Esta información es utilizada solo en la interpolación del 2005.
9. Censo de Infraestructura de Salud, 1999. Incluye información distrital sobre acceso a infraestructura de salud. Esta información es utilizada solo en la interpolación del 2005.
10. Información adicional de altitud, longitud y latitud del INEI, 2002 y 2006.



11. Información de clima y potencialidades de los recursos naturales, de la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales – ONERN, 1994-1995.
12. Información de temperatura y precipitación del Center for Climatic Research (Universidad de Delaware), 1966-1999.
13. Información geológica del World Soil Information, 2005.

Una tarea central en la adaptación de la metodología de Elbers et al. (2000) es la compatibilización de la información de la encuesta de hogares y la información del censo. Esto incluye la compatibilización de la unidad de análisis, las variables de hogar y el análisis de la distribución de las variables en ambas bases de datos. El detalle de esta compatibilización se reseña en el Anexo 2.

4. RESULTADOS

En esta sección presentamos los indicadores de validación del ejercicio y una discusión sobre los resultados provinciales, especialmente sobre la dinámica de la pobreza y la desigualdad en el período intercensal 1993-2005.

Validación

Los resultados de la interpolación son, en general, bastante razonables. En todos los casos la interpolación censal se ubica en el intervalo de confianza (al 99%) de los estimados basados en las encuestas de hogares.

Si se considera que las encuestas y el censo son “muestras” independientes, la prueba de diferencia de medias indica que los estimados de 1993 no serían estadísticamente distintos a los estimados de la ENNIV 1994. En cambio, la prueba de diferencia de medias entre el Censo de 2005 y la ENAHO 2006 indica que las diferencias no son significativas para la Costa rural, Selva urbana y Selva rural. En el caso de Lima, la Costa urbana y la Sierra urbana existen diferencias que sugerirían que las tasas de pobreza de la ENAHO 2006 podrían ser ligeramente menores.

Tabla 6: Comparación de las Tasas de Pobreza Regional y las Interpolaciones Censales

Tabla 6
Comparación de las tasas de Pobreza Regional y las Interpolaciones Censales

Dominios geográficos	ENNIV 1994		Interpolación Censal 1993		ENAH0 2006		Interpolación Censal 2005	
	FGT(0)	Error est.	FGT(0)	Error est.	FGT(0)	Error est.	FGT(0)	Error est.
Costa Urbana	43.9%	4.00 %	48.2%	0.08 %	30.2%	1.47 %	34.1%	0.74 %
Costa Rural	60.9%	5.61 %	51.9%	0.10 %	47.4%	2.80 %	49.2%	0.87 %
Sierra Urbana	46.0%	4.10 %	46.0%	0.09 %	40.2%	1.71 %	49.8%	1.77 %
Sierra Rural	67.7%	2.64 %	62.5%	0.05 %	76.7%	1.12 %	72.2%	0.70 %
Selva Urbana	39.6%	4.06 %	45.3%	0.13 %	50.6%	2.89 %	52.8%	1.49 %
Selva Rural	70.6%	3.40 %	77.8%	0.17 %	62.9%	1.72 %	62.9%	0.69 %
Lima Metropolitana	32.2%	2.39 %	36.2%	0.05 %	24.2%	1.37 %	28.7%	0.88 %
	FGT(0)	Error est.	FGT(0)	Error est.	FGT(0)	Error est.	FGT(0)	error est.
Costa	47.8%	3.35 %	49.6%	0.06 %	34.1%	1.30 %	37.1%	0.74 %
Sierra	59.8%	2.28 %	58.5%	0.04 %	63.7%	1.00 %	63.1%	0.82 %
Selva	56.7%	2.63 %	66.8%	0.09 %	57.3%	1.54 %	57.9%	0.85 %
Lima Metropolitana	32.2%	2.39 %	36.2%	0.05 %	24.2%	1.37 %	28.7%	0.88 %
Perú	48.9%	1.27 %	51.3%	0.07 %	44.8%	0.69 %	46.0%	0.96 %

Fuente: estimados propios basados en la interpolación y estimados de ENNIV 1994 y ENAH0 2005

Sin embargo, es importante reconocer que los errores estándar y, por lo tanto, los intervalos de confianza de la ENAH0 2006 están subestimados en la medida que no es posible incorporar todo el diseño muestral en el cálculo de los errores estándar. La



complejidad del diseño muestral multietápico de la ENAHO 2006, donde algunas unidades primarias de muestreo – UPM – (centros poblados) de algunos departamentos tienen probabilidad 1 de ser muestreadas mientras que otras UPM tienen probabilidad menor a 1 hace imposible que programas como STATA puedan incorporar el diseño. En ese **contexto, la utilización de Departamentos como la variable de “strata”** (i.e. segmentos de los que se obtienen muestras independientes) y conglomerados³ como unidad primaria de muestreo, subestima los errores estándar. Un indicio de esta sobre-estimación puede verse cuando se comparan los errores estándar de ENAHO 2006 y ENNIV 1994. Teniendo en cuenta que errores estándar ligeramente inferiores a los registrados en 1994 serían suficientes como para asegurar que las tasas de pobreza no son significativamente diferentes, consideramos aquí que la interpolación es razonable.

Mapas

Los gráficos 1 y 2 muestran en el mapa del Perú la distribución espacial del gasto per-cápita promedio provincial para 1993 y el 2005, respectivamente; obtenido del ejercicio de interpolación descrito en la sección anterior. Para facilitar la comparación de los mapas, el gasto por-cápita está expresado en soles del 2005. Por su parte el gráfico 3 muestra la estimación de la tasa de crecimiento del gasto per-cápita entre 1993 y el 2005.

En primer lugar, es interesante notar que en 1993 la mayor parte de las provincias del país, excepto aquellas ubicadas en la Costa⁴, tenían un gasto per-cápita mensual inferior a los 150 soles (unos 45 dólares). Entre 1993 y el 2005 la mayor parte de las provincias muestran tasas de crecimiento reales positivas. Mas aun, la mayor parte de la Costa y Sierra central, así como algunas partes de la Sierra norte y sur registran un crecimiento promedio mayor al crecimiento promedio poblacional entre ambos años (18.5%).

Entre las áreas rurales que muestran mayor dinamismo cabe resaltar las siguientes:

1. Costa

Aquí se ubican las zonas rurales de mayor dinamismo del país. El crecimiento de la última década ha estado basado en la expansión del sector agroindustrial. Destacan en esta zona las provincias ubicadas en Piura, Lambayeque y La Libertad donde se ubican las áreas de expansión de cultivos de exportación (mangos, espárragos) así como la recuperación reciente de la industria azucarera. También destacan aquí las provincias de

³ El conglomerado en el área urbana se define como una o varias manzanas contiguas que en conjunto tienen 80 viviendas en promedio conforman un área geográfica. En el área rural, el conglomerado existen dos tipos de unidades secundarias de muestreo: a) las viviendas particulares del Área de empadronamiento Rural (AER), conformada por uno o mas centros poblados que en conjunto suman alrededor de 100 viviendas y; b) los conglomerados de 80 viviendas particulares en promedio en las UPM rurales seleccionadas (centros poblados con población entre 500 y menos de 2 mil habitantes).

⁴ En el Anexo 3 se presenta un mapa con las altitudes de las capitales provinciales con el fin de mostrar como

la Costa central (Santa/Casma/Huarmey) y de la Costa centro-sur (alrededor de los valles de Ica) donde ha ocurrido una expansión importante de la producción de frutas. En todas estas áreas existe evidencia de un crecimiento importante en los mercados de trabajo asalariado.

Gráfico 1: Gasto Per-cápita Provincial 1993

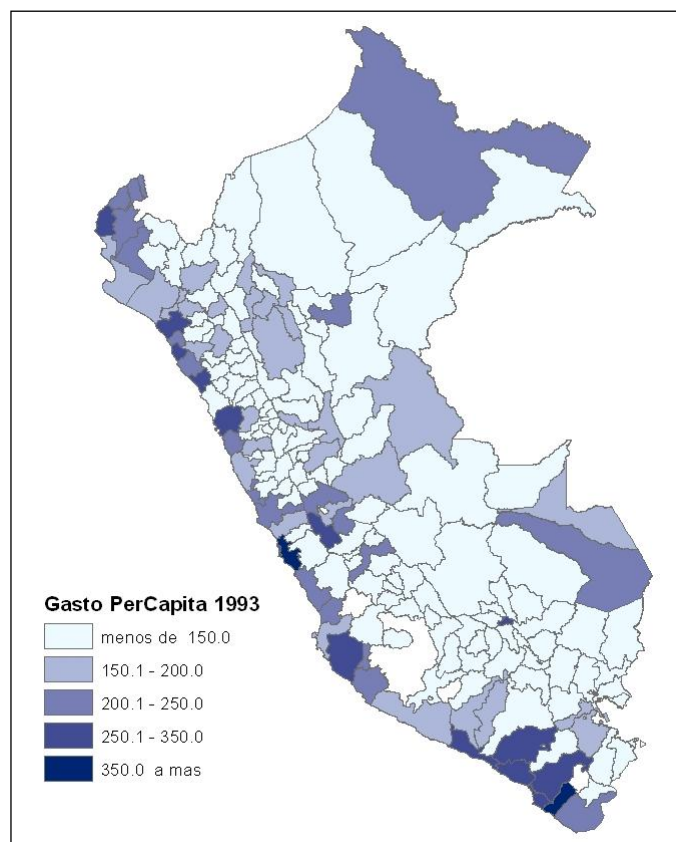


Gráfico 2: Gasto Per-cápita Provincial 2005

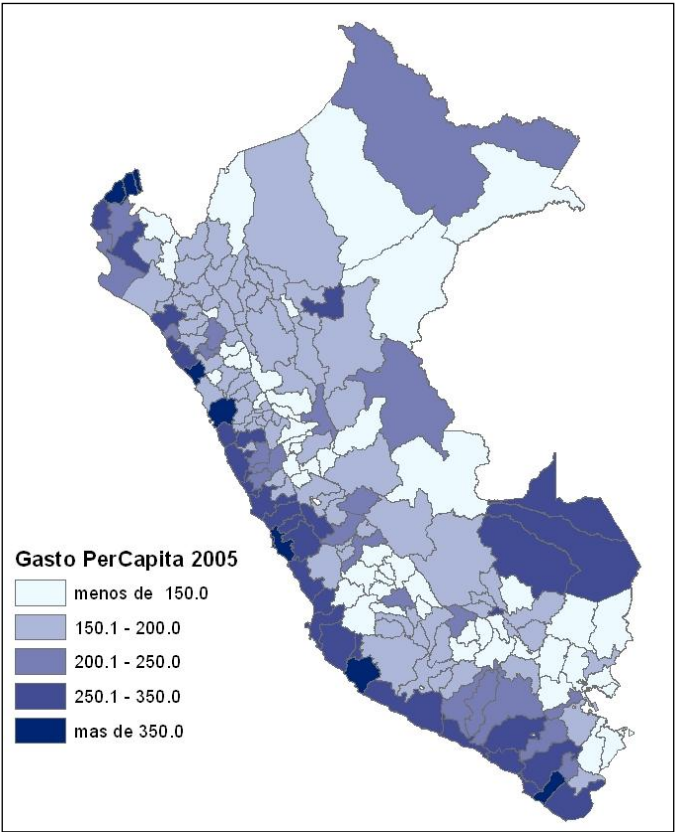
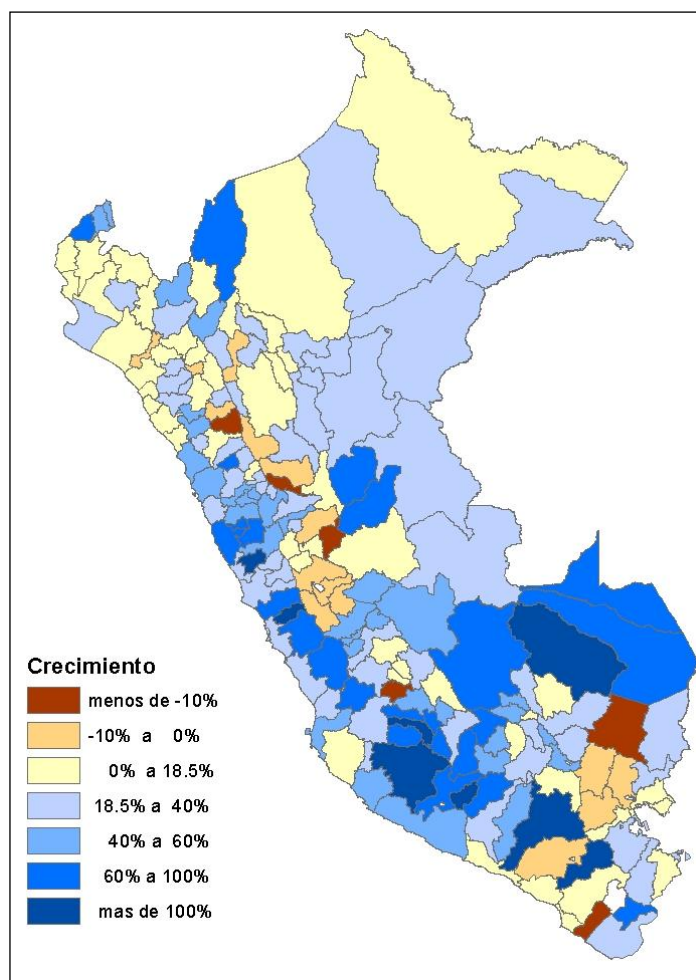


Gráfico 3: Crecimiento del Gasto Per-cápita Provincial 1993-2005



2. Sierra Norte (y ceja de Selva)

Aquí se ubica la expansión de las áreas de cultivo de café, asociadas a cooperativas que reúnen a una masa muy grande de pequeños productores. Destacan en esta zona, la Sierra de Piura y las provincias de Jaén y San Ignacio, en Cajamarca; Bagua en San Martín y la Provincia de Utcubamba en el Departamento de Amazonas.

3. Sierra Central

Aquí destacan las zonas bajas (piso de valle) en el valle del río Mantaro. Esta zona, gracias a su clima templado y su articulación vial y vía ferrocarril a Lima, ha logrado un mayor dinamismo ligado a la agricultura de contrato (papa para la agroindustria, alcachofas, paltas, pimienta piquillo) así como se ha asentado una industria de exportación ligada a la producción de truchas.

4. Sierra Sur

En la Sierra sur destacan las dinámicas que ocurren en las provincias de Caylloma (Chivay - Cañón del Colca) y La Unión (Cañón de Cotahuasi) basadas en un circuito turístico. También destacan un conjunto de provincias alrededor del Cusco que combinan actividades ganaderas y circuitos turísticos (Canchis/Acomayo/Chumbivilca/Paruro/Anta/Urubamba).

5. Selva Baja:

Finalmente en la Selva baja (zona sur) destaca el crecimiento observado por la provincia del Manu en el Departamento de Madre de Dios, crecimiento que se ha basado en actividades extractivas fundamentalmente ligadas a la minería informal de oro.

Los gráficos 4 y 5 muestran las tasas de pobreza a nivel provincial para 1993 y para el 2005. Por su parte el gráfico 6 muestra el cambio en las tasas de pobreza que habría ocurrido en el periodo inter-censal 1993-2005.

Es interesante resaltar aquí que se confirma tanto en el mapa de 1993 como en el mapa del 2005 la enorme heterogeneidad de las tasas de la pobreza a lo largo del territorio nacional mostrando éstas, además, una alta correlación con la altitud de las capitales provinciales, las que podrían considerarse como una proxy de dificultad de acceso (ver Anexo 3). Tal como se señala en Escobal y Torero (2000) existe una asociación muy fuerte entre restricciones geográficas y dinámicas de crecimiento en el Perú.

Gráfico 4: Tasa de Pobreza Provincial 1993

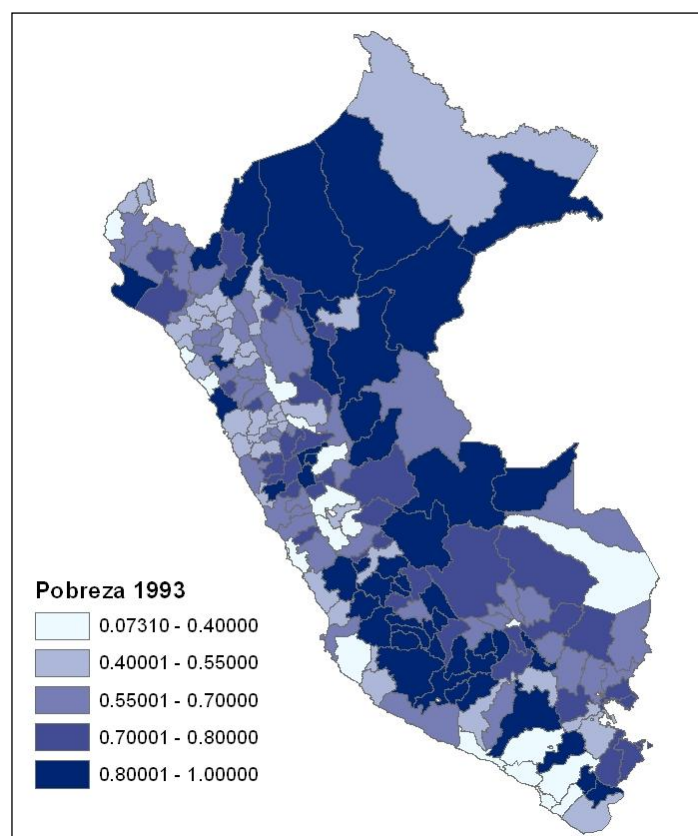


Gráfico 5: Tasa de Pobreza Provincial 2005

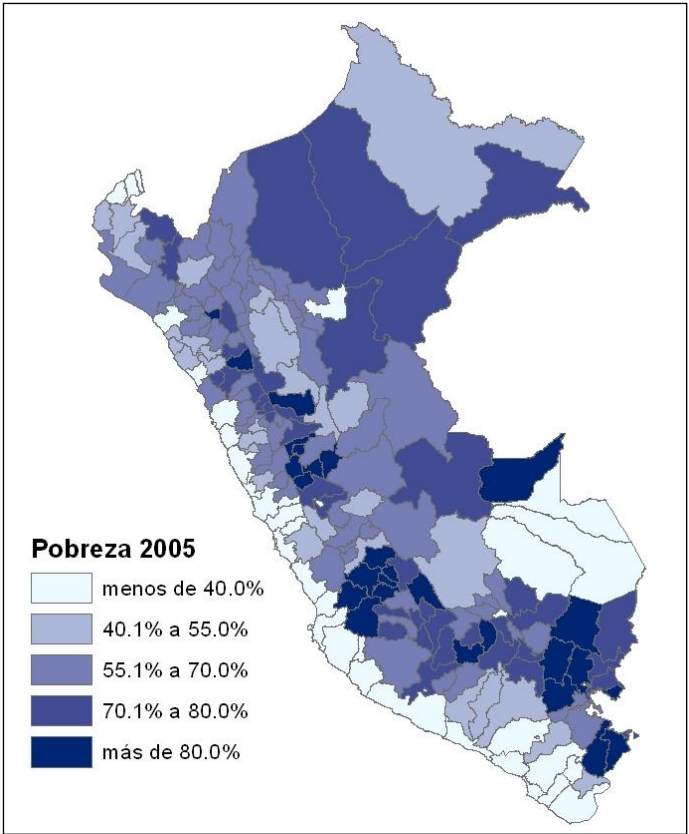
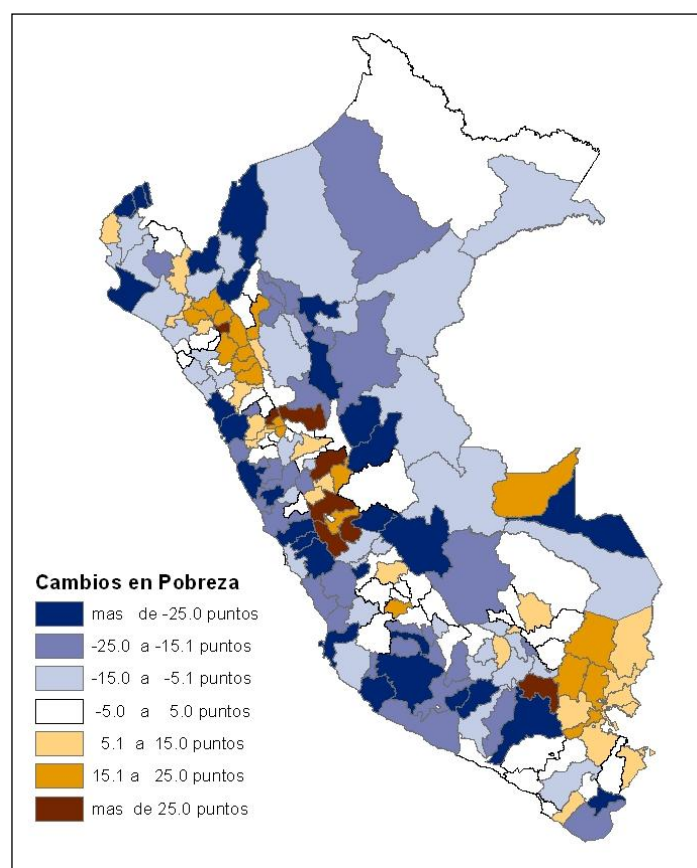


Gráfico 6: Cambios en la Tasa de Pobreza Provincial 1993-2005



El gráfico 6 muestra que han sido las provincias de la Costa las que se han beneficiado con una reducción significativa de la pobreza, siendo esta reducción más notoria en la Costa central y Costa centro-sur. En el caso de la Sierra la evolución de la pobreza muestra ser bastante heterogénea existiendo espacios donde se ha reducido la pobreza y espacios donde la pobreza no se ha reducido o, incluso, ha aumentado. En la Sierra norte (Cajamarca, Sierra de La Libertad), en la Sierra central (especialmente en Huánuco y en varias provincias de Junín), y en la Sierra sur (en Espinar y las provincias circunlacustres de Puno) se identifican incrementos sustantivos en los niveles de pobreza.



Las áreas de mayor crecimiento, reseñadas líneas arriba coinciden con los espacios de mayor reducción de las tasas de pobreza en el periodo inter-censal.

Finalmente los gráficos 7 y 8 muestran el mapa provincial con el indicador Gini del gasto per-cápita. El gráfico 9 muestra el mapa de los cambios en el Gini entre las dos interpolaciones. En primer lugar es importante resaltar que los estimados muestran una reducción significativa del Gini en casi todas las provincias. Esto es un tanto sorprendente.

Gráfico 7: Índice Gini del Gasto Per-cápita Provincial 1993

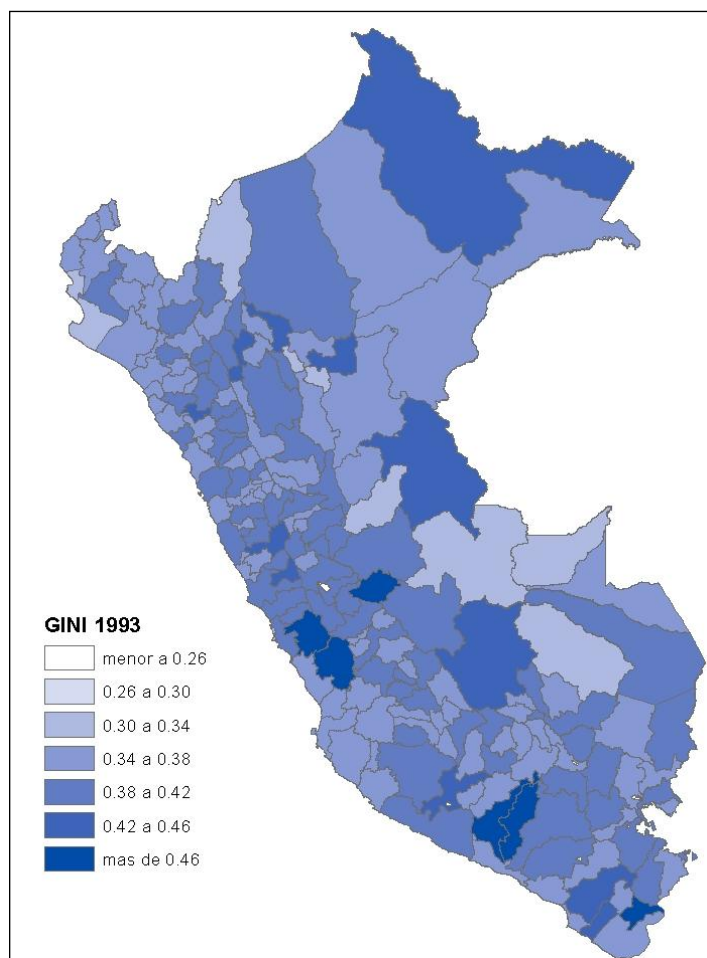


Gráfico 8: Índice Gini del Gasto Per-cápita Provincial 2005

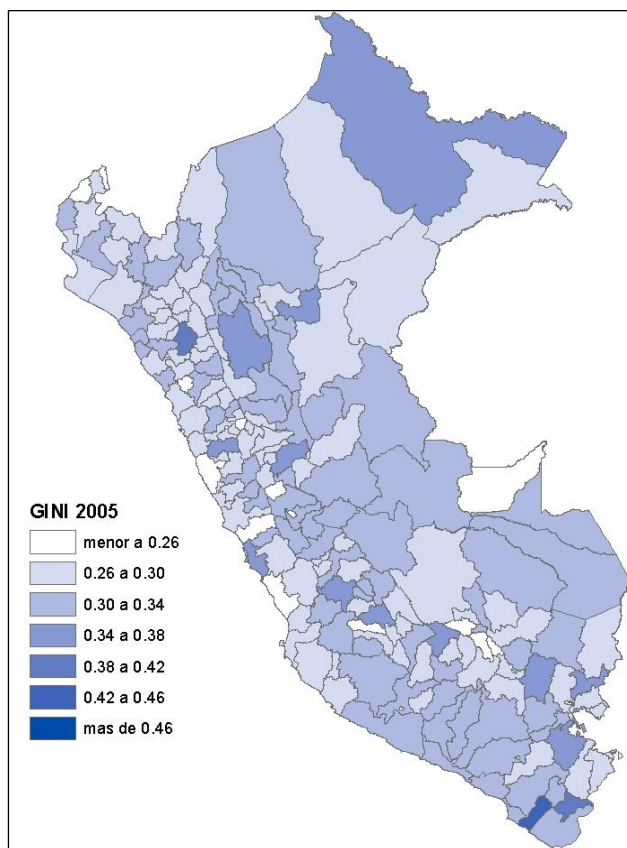
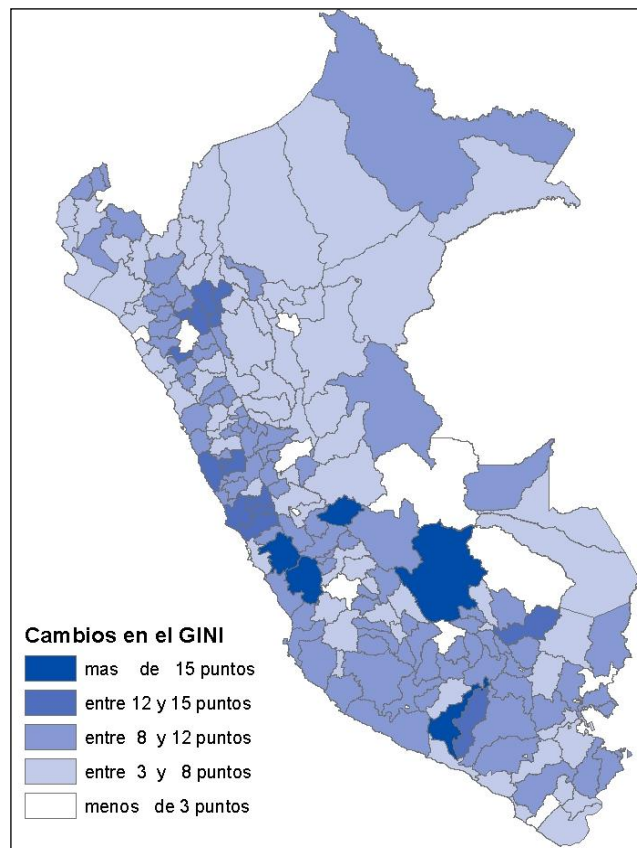


Gráfico 9: Cambios en el Índice Gini del Gasto Per-cápita Provincial 1993-2005



Nosotros sabemos, a partir de la información de las encuestas de hogares de 1994 y del 2006, que la desigualdad a nivel nacional medida por el Gini de los gastos familiares se mantuvo más o menos constante durante el periodo intercensal. Esto sin embargo contrasta con las estimaciones de Gini de la interpolación. Aunque el Gini estimado para el gasto familiar a partir de la interpolación de 1993 es similar al de la ENNIV 1994 (0.43 versus 0.41), el Gini basado en la interpolación del 2005 es bastante menor al de la ENAHO 2006 (0.35 versus 0.43). Más importante aun, en la medida que la metodología utilizada (Povmap) no ha sido validada para aproximar otros momentos de la distribución, fuera de la media, el resultado del cambio en el Gini debe tomarse con cautela.⁵

Al respecto, simulaciones adicionales hicieron posible identificar algunas razones por las que las estimaciones del Gini para el 2005 podrían estar subestimadas. Cuando uno contrasta las preguntas disponibles en ambos censos, llama la atención que la variable lengua materna y las variables de activos del hogar no hayan sido parte del cuestionario

⁵ Para los 7 dominios en los que se basan nuestras regresiones (Costa urbana y rural; Sierra urbana y rural; Selva urbana y rural; y Lima Metropolitana) los Gini están subestimados. Así, parece que la interpolación estuviera generando sistemáticamente colas menos anchas en la distribución de las predicciones que las observadas en la realidad.

censal del 2005. Si uno retira las variables no incluidas en el 2005 en un intento de simular cual sería la predicción de 1993 si no se hubiese considerado dichas variables, uno identifica que aunque la tasa de pobreza continúa siendo muy similar, los coeficientes Gini a nivel nacional y a nivel de dominios geográficos se reducen de manera apreciable (al menos un punto). Es decir la ausencia de algunas características intra-regionales que muestran variabilidad al interior de los distritos y que no están capturadas en la información disponible podría estar subestimando los indicadores de desigualdad.

A pesar de este inconveniente, conviene recordar que existe múltiple evidencia que indica que la mayor proporción de la desigualdad nacional se explica por las diferencias entre regiones antes que al interior de las mismas⁶. Tal como muestra la tabla 7, menos del 10% de la desigualdad nacional puede ser atribuida a inequidades al interior de las provincias. Es interesante notar, además, que el peso del componente asociado a las diferencias entre provincias crece de 46.9% en 1993 a 54.3% en el 2005. Cabe mencionar que este resultado podría ser consistente con un Gini constante en la medida que las diferencias del gasto per cápita promedio entre provincias se hubiesen incrementado sustantivamente (para compensar la reducción intra-provincial). Aunque las estimaciones del Gini no permitan analizar con precisión las dinámicas de desigualdad en el período intercensal, este crecimiento desigual entre provincias se hace evidente en el gráfico 10, el cual muestra provincias que crecen mucho más que la media mientras otras crecen mucho menos.

Tabla 7: Descomposición del Gini del Gasto Per-Cápita

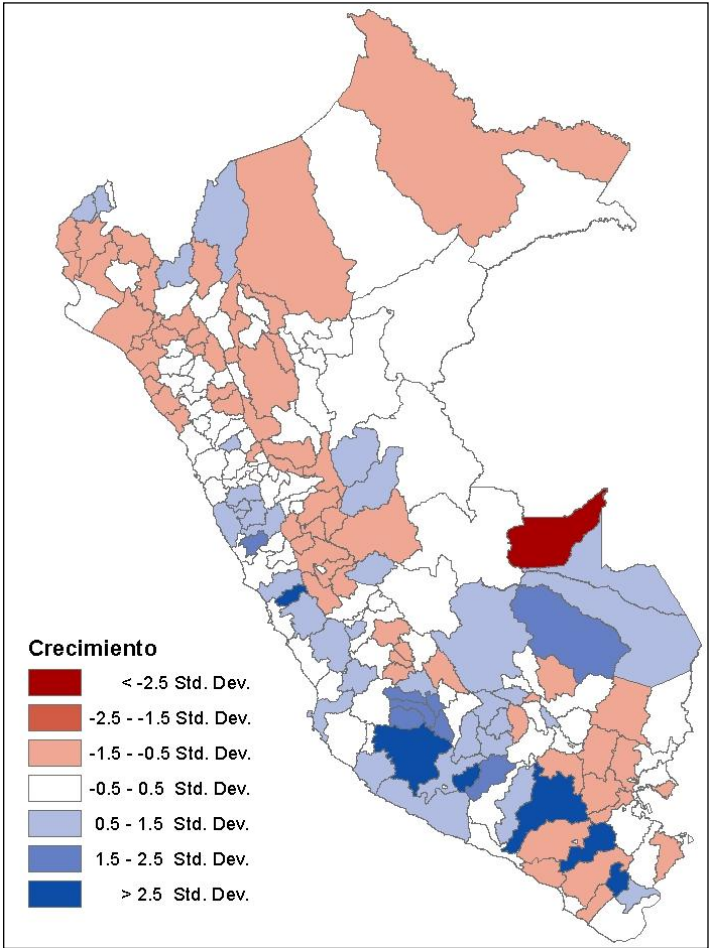
Tabla 7 Descomposición del Gini del gasto per-cápita (estandarizado por la línea de pobreza)		
	1993	2005
Entre Provincias	46.9%	54.3%
Intra-Provincial	9.5%	9.3%
Interacción	43.6%	36.3%
Total	100.0%	100.0%

Fuente: Elaboración propia en base a la interpolación censal

⁶ Al respecto ver Saavedra y Diaz (1998), Escobal et al. (1998)



Gráfico 10: Crecimiento Diferenciado



5. CONCLUSIONES

Los resultados de las interpolaciones muestran patrones bastante razonables en lo que respecta al nivel y al crecimiento de los gastos per-cápita a nivel provincial, así como los niveles y tasas de pobreza obtenidos por el ejercicio de interpolación. Los resultados de los Gini para el 2005, en cambio, muestran un patrón que nos hace pensar en una ligera sobrestimación en la caída de los Gini provinciales, lo que obligaría a tener cautela al usar éste indicador como único para identificar provincias con crecimiento más o menos equitativo. En el Anexo 5 se presenta el detalle de las interpolaciones realizadas, mostrando el gasto per-cápita, la tasa de pobreza y el Gini para cada una de las Provincias, así como sus intervalos de confianza.

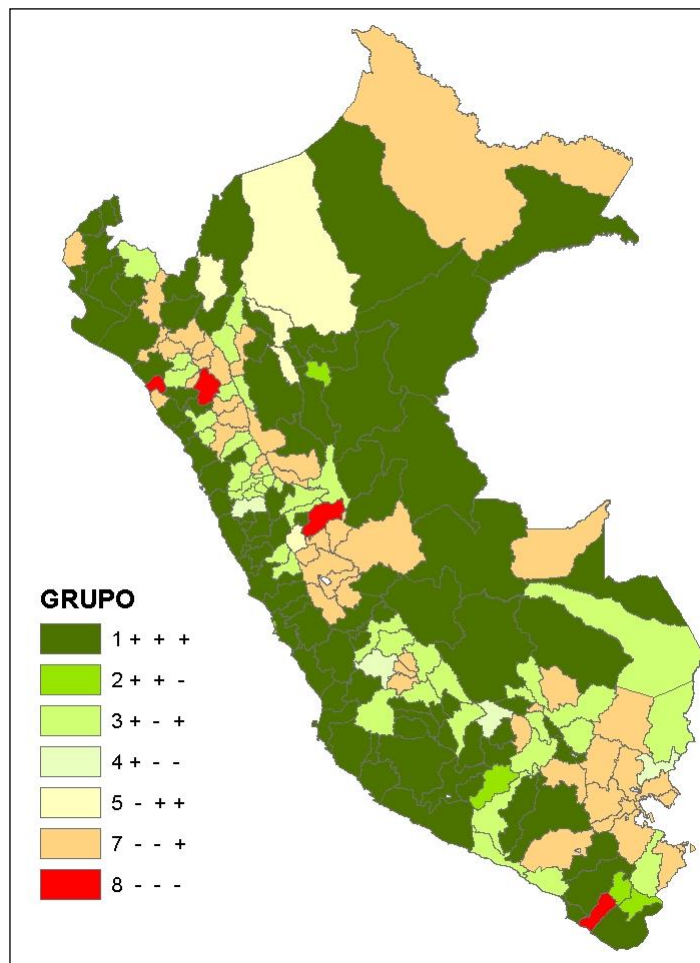
El cuadro 8 muestra que algo más del 60% de la población se ubicaría en la categoría de crecimiento, reducción de pobreza y reducción de la desigualdad de gasto per cápita al interior del territorio estudiado, en este caso la provincia. Adicionalmente cerca del 20% de la población se ubicaría en provincias donde no ha existido crecimiento o incluso ha sido negativo, y donde la pobreza y la desigualdad se han mantenido o se han reducido. Un tercer grupo (algo más del 11% de la población) ha visto incrementar su pobreza a pesar de haber experimentado crecimiento y reducción del Gini intra-provincia. El 9% restante de la población se ubica en las demás categorías. En la primea parte del Anexo 6 se muestra la ubicación de cada una de las provincias en esta tipología.

Tabla 8: Tipología de Dinámicas Provinciales

Tabla 8 Tipología de Dinámicas Provinciales PERU 1993 – 2005					
Grupo	Crecimiento	Pobreza	Distribución del Gasto Per-Cápita	Número de provincias	Número de habitantes Censo 2005
1	+	+	+	89	15,694,950
2	+	+	-	5	871,737
3	+	-	+	42	2,886,102
4	+	-	-	4	422,923
5	-	+	+	6	372,447
6	-	+	-	0	0
7	-	-	+	45	4,990,142
8	-	-	-	4	606,905
Total				195	25,845,206



Gráfico 10: Tipología de Dinámicas Provinciales 1993-2005



Teniendo en cuenta que la evidencia Peruana muestra que una proporción pequeña del alto coeficiente Gini Nacional puede atribuirse a la heterogeneidad intra-provincial, podría ser útil explorar una dimensión complementaria de cuál es la dinámica de cada provincia respecto al resto del país. Escenarios como el descrito en la sección anterior donde varias provincias crecen a tasas muy por debajo del promedio nacional hace que estas provincias se vayan rezagando y perfilando un escenario donde las diferencias entre provincias contribuyen crecientemente a la polarización de la distribución del ingreso.

La tabla 9 reemplaza la dimensión del Gini provincial con un indicador de si la provincia ha crecido o no más que el promedio nacional. En la segunda parte del Anexo 6 se muestra la ubicación de cada una de las provincias en ésta tipología.

Tabla 9: Tipología de Dinámicas Provinciales

Tabla 9
Tipología de Dinámicas Provinciales
PERU 1993 – 2005
(incluyendo comparación con otros territorios)

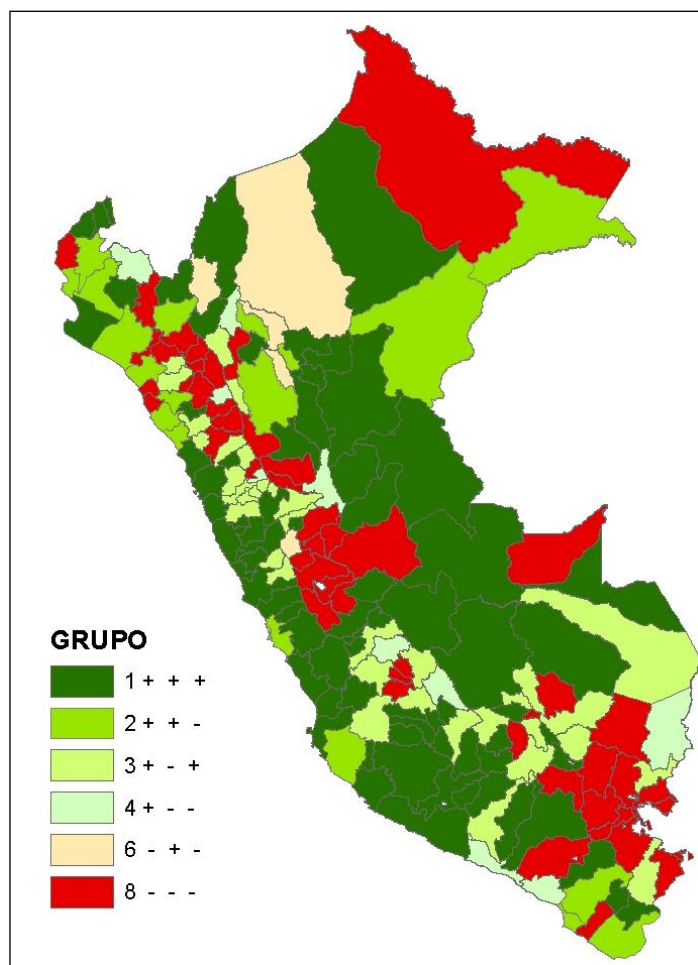
Grupo	Crecimiento	Pobreza	Crecimiento más rápido que el promedio nacional	Número de provincias	Número de habitantes Censo 2005
1	+	+	+	74	4,851,310
2	+	+	-	20	11,715,377
3	+	-	+	36	2,619,212
4	+	-	-	10	689,813
5	-	+	+	0	
6	-	+	-	6	372,447
7	-	-	+	0	
8	-	-	-	49	5,597,047
Total				195	25,845,206

Es interesante notar que en éste caso, cuando no importa tanto la distribución intra-territorio, sino la posición relativa del territorio respecto a los demás territorios del país, un conjunto grande de provincias que antes se ubicaban en el grupo 1 (+ + +) aparecen ahora como parte del grupo 2 (+ + -), es decir aparecen creciendo menos que el promedio nacional y quedándose relegados en la distribución del ingreso nacional. Algo similar ocurre con las provincias que eran parte del grupo 7 (- - +) que ahora aparecen en el grupo 8 (- - -) donde, a pesar de haber experimentado reducciones en el Gini intra-provincial, se trata de provincias que se van relegando en su posición dentro de la distribución del ingreso nacional.

El gráfico 11 muestra el mapa provincial con la nueva clasificación. Aquí se hace evidente que partes importantes de la Sierra se van rezagando en el crecimiento generando una estructura espacial que tiende a polarizarse. A pesar de ellos existen segmentos en la Sierra norte, centro y sur que continúan teniendo dinámicas del tipo 1 (+ + +), a pesar de estar en espacios donde lo típico es encontrar dinámicas del tipo 8 (- - -) o 3 (+ - +) donde la pobreza se incrementa.



Gráfico 11: Tipología de Dinámicas Provinciales 1993-2005 (Incluyendo crecimiento relativo al resto de provincias)



6. BIBLIOGRAFÍA

Elbers, C., P. Lanjouw and J. Lanjouw (2000) Welfare in Villages and Towns: Micro-Level Estimation on Poverty and Inequality. World Bank

Elbers, C., J. Lanjouw, and P. Lanjouw (2004) Imputed welfare estimates in regression analysis. Working Paper Series No. 3294. Washington, D.C.: World Bank.

Escobal, J. y J. Agüero. (1996): Ajuste Macroeconomico y Distribucion Del Ingreso, Perú: 1985-1994. En: Moncada, G.y Webb, Richard editores."¿Cómo Estamos? Análisis de las Encuesta de Niveles de Vida" 323 p. Lima: Instituto Cuánto, 1996.

Escobal, J.; J. Saavedra; y, M. Torero (1998). Los activos de los pobres en el Perú. Lima: GRADE, 1998. 57 p. Documento de trabajo, 26.

Escobal, J; Torero, M. (2000): ¿Cómo enfrentar una geografía adversa?: el rol de los activos públicos y privados. Lima: GRADE, 2000. 54 p.

Escobal, J., M. Torero y C. Ponce (2001): Focalización Geográfica del Gasto Social: Mapas de Pobreza. Informe Final de la Red de Pobreza del CIES. 89 p.

Lanjouw, P., J. Lanjouw, C. Elbers and G. Demombynes (2007): "How good a map? Putting small area estimation to the test". Policy Research No 4155. Working Paper Series. The World Bank

Saavedra, J., and J. J. Díaz (1998): "Desigualdad del Ingreso y del Gasto en el Perú Antes y Después de las Reformas Estructurales" ECLAC: Santiago de Chile.



ANEXO 1: Implementación de la metodología de estimación en pequeñas áreas (SAE) para el caso Peruano (1993-2005)

En este anexo se presenta la metodología de estimación en pequeñas áreas (Elbers, et al.: 2000) como un proceso en dos etapas. La primera etapa corresponde al procesamiento de la información, la estimación de los parámetros de interés a nivel de hogar muestral y la interpolación censal. La segunda etapa corresponde a la construcción de indicadores de bienestar a nivel provincial (tasa de pobreza, índice de gini y gasto per cápita promedio).

El software estadístico POVMAP 2, diseñado por el Banco Mundial, permitió la implementación de esta estrategia metodológica. Cabe notar que el Anexo 2 describe una parte central del proceso: la selección de la unidad de análisis y la compatibilización de la encuesta de hogares y la base censal.

A. Primera Etapa

A.1. Estimación de la forma funcional a interpolar

En esta etapa, se estimó la relación funcional entre el logaritmo del gasto per cápita del hogar y características del hogar y de su entorno. La ecuación a ser estimada fue la siguiente:

$$G_{ch} = E[G_{ch} | x_{ch}] + u_{ch} \quad (A.1)$$

donde:

G_{ch} : Logaritmo del gasto per cápita del hogar h que reside en el distrito c .

X_{ch} : Vector de k características del hogar h y de su entorno: el distrito c en el cual reside⁷

Reformulando (1), estimamos la ecuación lineal por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO):

$$G_{ch} = x'_{ch} \beta + u_{ch} \quad (A.2)$$

⁷ En la construcción de los modelos se incorporó información geográfica y climática a nivel distrital buscando asegurar la aleatoriedad del componente η del error y mejorar la capacidad predictiva de los indicadores

Donde :

β : Vector de k parámetros. $\tilde{\beta} \approx N(\hat{\beta}, \hat{\Sigma}_{\beta})$

El vector de residuos u_h es detallado en (3). Dicha especificación permite relajar los supuestos de cero correlación espacial y homoscedasticidad. Asimismo satisface $E[u_h | x_h] = 0$ y se distribuye como $u \approx f(0, \Sigma)$.

$$u_{ch} = \eta_c + \varepsilon_{ch} \quad (A.3)$$

Donde η_c es el componente distrital del error, común a los hogares que residen en el distrito c , y ε_{ch} es el componente idiosincrásico del error, que recoge las características individuales del hogar que no son incluidas en X_{ch} . La inclusión de características distritales en el vector X_{ch} constituye un aspecto central en el análisis porque aísla del error componentes no aleatorios que puedan estar asociados a la variable dependiente G_{ch} . Finalmente, la varianza del componente espacial η_c es estimada no paramétricamente permitiendo que el componente idiosincrásico ε_{ch} tenga varianza no constante.

Ambos componentes son independientes y mantienen correlación cero con el resto de características observables (X_{ch}). Así, esta metodología, contempla la existencia de correlación espacial a nivel de conglomerados (distrital) si hay información que no logre ser recogida a través del set de características X_{ch} . Cabe mencionar que a medida que este componente local de error espacial se incrementa, se reduce la precisión de los estimadores.

Por otro lado, la varianza del componente espacial η_c es estimada no paramétricamente permitiendo que el componente idiosincrásico ε_{ch} tenga varianza no constante. Esta heterocedasticidad es modelada siguiendo Elbers et al. (2000) a través de la metodología de mínimos cuadrados ordinarios, estimando una relación funcional lineal para el componente idiosincrásico, considerando el set de variables independientes seleccionado previamente así como sus interacciones y valores cuadráticos.



Previo a la interpolación, la matriz de varianzas y covarianzas $\hat{\Sigma}$ ponderada por los factores de expansión es utilizada para obtener parámetros de la ecuación lineal (2) por el método de Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG): $\hat{\beta}_{MCG}$ y su varianza $\text{var}(\hat{\beta}_{MCG})$. Siguiendo Elbers et al. (2000) se corrobora que los resultados obtenidos por MCG no difieren significativamente de los resultados obtenidos por MCO.

A.2. Interpolación y Bootstrapping

En esta fase los parámetros estimados, β , son interpolados en la ecuación de logaritmo de gasto per cápita de los hogares censales. De esta manera, se calcula el gasto per cápita de cada hogar censal en función de sus características individuales y de entorno. Con el fin de incorporar en este cálculo la incertidumbre asociada a la estimación de los parámetros β , se replica este cálculo 100 veces.

En esta fase los parámetros estimados previamente (β) son asociados a cada hogar censal manteniendo una correspondencia por hogar a través de sus características idiosincrásicas y geográficas. Dicho proceso se realiza a través de la interpolación de los **parámetros estimados realizando 100 simulaciones, donde cada simulación "r" reestima** el set de parámetros y términos de perturbación del estimador. Así, construimos valores simulados para cada hogar censal \hat{I}_{ch}^r basados en los valores predichos del indicador y la suma de los componentes del término de perturbación, donde r es indicativo de esta fase de simulación.

$$\hat{I}_{ch}^r = x'_{ch} \tilde{\beta}^r + \tilde{\eta}_c^r + \tilde{\varepsilon}_{ch}^r \quad (\text{A.4})$$

El indicador final por hogar será el valor esperado de 100 réplicas realizadas a los valores predichos en cada simulación, cada una como resultado de las simulaciones de los parámetros y términos de perturbación

$$\tilde{I}_{ch} = \frac{1}{100} \sum_{r=1}^{100} \hat{I}_{ch}^r \quad (\text{A.5})$$

B. Segunda Etapa

B.1. Construcción del indicador a nivel distrital

Nuestro objetivo final es la construcción de un indicador de hogar a nivel distrital denotado por:

$$\tilde{w}_c = W(X_c \hat{\beta}, \hat{u}_c) \quad (5)$$

Donde

X es una matriz $(N \times K)$ de características observables de los hogares en el distrito c
 μ_c es el vector de perturbación $(N \times 1)$.

El valor esperado para el indicador a nivel distrital será entonces el promedio distrital de los valores estimados a nivel cada hogar:

$$\tilde{w}_c = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N \hat{I}_{ch} \quad (A.6)$$

Donde, la varianza de W , se deriva directamente como:

$$v(\tilde{w})_c = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N (\hat{I}_{ch} - \tilde{w}_c)^2 \quad (A.7)$$



ANEXO 2: Compatibilización de las fuentes de información utilizadas (Censo ENAHO) y definición de la unidad de análisis

Siguiendo la metodología planteada por Escobal et al. (2001), el proceso de compatibilización de información comprendió la verificación de unidades de registro similares en ambas fuentes, la equivalencia en las definiciones de las preguntas de los cuestionarios, así como la homogenización en la población sobre la cual se recogen los reportes. Adicionalmente, se definió como unidad de análisis el hogar familiar, realizándose ajustes para el cálculo de variables en el grupo de preguntas que registra información a nivel de vivienda en el censo y/o la encuesta⁸. Asimismo, la definición de la unidad de análisis involucró también la re - definición de los miembros de hogar sobre cuya agregación se construirían los indicadores de interés (a nivel de hogar). Esta nueva definición del hogar considera miembros a todos los residentes habituales del hogar (que estén presentes en el hogar 30 durante días o más), que sean miembros o no. Se excluye al trabajador del hogar y a los pensionistas.

Por otro lado, respecto a la compatibilización de la población de referencia para el estudio, fue necesario realizar un ajuste en la población censal, eliminando aquellos registros de población que habitan viviendas colectivas, con lo cual la interpolación censal se realizó solamente sobre viviendas particulares del CENSO⁹.

Finalmente, cabe señalar que se corroboró que las variables incluidas en la estimación tuvieran distribuciones comparables entre la encuesta y el censo.

⁸ En cuyo caso, las preguntas están dirigidas solamente al hogar principal. Al respecto, cabe señalar que el número de hogares secundarios en zonas rurales representa menos del 0.5% del total de hogares rurales para la base censal y la encuesta de hogares.

⁹ Cabe mencionar que la población bajo estudio en las ENAHO incluye sólo a los ocupantes de las viviendas particulares en áreas urbana y rural, excluyendo a los habitantes de las viviendas colectivas.

Tabla 1.

Distribución de hogares interpolados

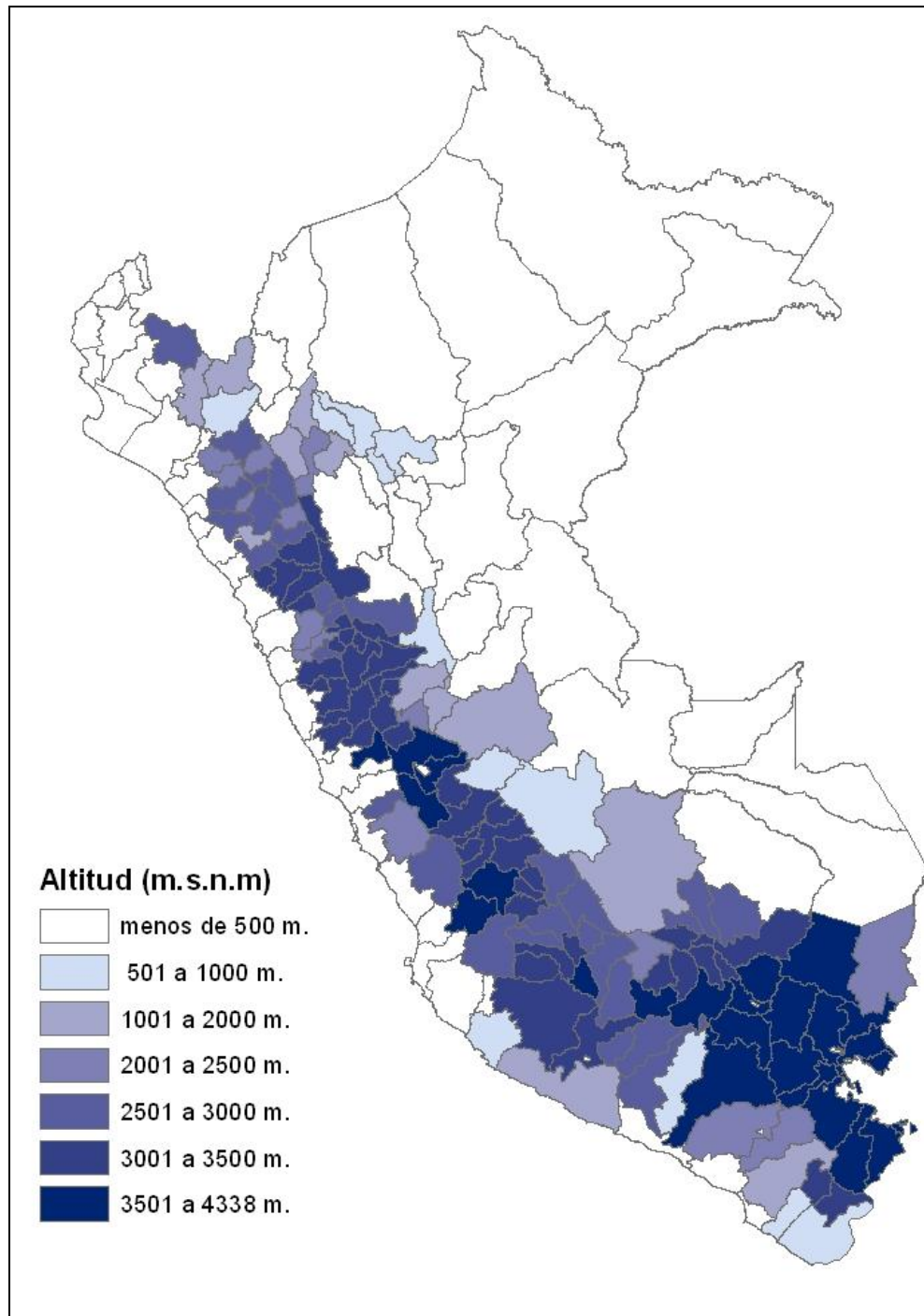
Dominio	Censo (1993)		ENNIV (1994)		
	Nro de Hogares	Part %	# de registros de hogares	Nro de hogares incl. Factor de expansión	Part %
Costa	861,330	19.1%	763	1,011,155	22.7%
Sierra	1,798,653	40.0%	1,227	1,573,886	35.4%
Selva	525,189	11.7%	760	521,284	11.7%
Lima Metropolitana	1,315,975	29.2%	873	1,338,632	30.1%
Nacional	4,501,147	100.0%	3,623	4,444,957	100.0%

Distribución de hogares interpolados

Dominio	Censo (2005)		ENAHO (2006)		
	Nro de Hogares	Part %	# de registros de hogares	Nro de hogares incl. Factor de expansión	Part %
Costa	1,389,272	23.4%	5,374	1,485,235	22.3%
Sierra	2,077,172	34.9%	7,849	2,426,600	36.4%
Selva	700,611	11.8%	4,876	803,754	12.1%
Lima Metropolitana	1,779,685	29.9%	2,458	1,942,913	29.2%
Nacional	5,946,740	100.0%	20,557	6,658,502	100.0%



ANEXO 3: Mapa de Altitud (Altitud de la capital Provincial)



ANEXO 4: Resultados de la estimación de gasto per cápita

Tabla de Nemónicos

nombre de la variable	Descripción de la variable
b1_analfab	Tasa de analfabetismo de pob. de 14 años y más (CENSO 2005)
b1_añoedu	años de educación promedio distrital (imputado) (CENSO 2005)
b1_analfmuj	Tasa de analfabetismo de mujeres de 14 años y más (CENSO 2005)
b1_giniedu	ind. gini de educación (CENSO 2005)
b1_hacinam	Valor promedio de índice de hacinamiento distrital (CENSO 2005)
b1_jefanalf	Tasa de analfabetismo de jefes de hogar de (14 años y más) (CENSO 2005)
b1_jefe_priminc	% de jefes de hogar con educación primaria incompleta o menos (CENSO 2005)
b1_jefe_secuinc	% de jefes de hogar con educación secundaria incompleta (CENSO 2005)
b1_jefe_supcomp	% de jefes de hogar con educación secundaria completa o más (CENSO 2005)
b1_noasist	Tasa de inasistencia escolar (CENSO 2005)
b1_nrohog	Número de hogares distrital según CENSO 2005 (CENSO 2005)
b1_pethom	PET de género masculino (entre 14 y 65 años) (CENSO 2005)
b1_pethom2	PET de género masculino (entre 14 y más) (CENSO 2005)
b1_petmuj	PET de género femenino (entre 14 y 65 años) (CENSO 2005)
b1_petmuj2	PET de género femenino (entre 14 y más) (CENSO 2005)
b1_pobla	pob. distrital según CENSO 2005 (CENSO 2005)
b1_sin_desague	pob. sin desagüe conectado a red pública (CENSO 2005)
b1_tdd	Tasa de dependencia demográfica (CENSO 2005)
b1_viv_inad	% de hogares con características físicas inadecuadas (CENSO 2005)
b3_comunid	existen comunidades campesinas (CENAGRO)
b3_cv_hasconsua	Coefficiente de variabilidad de hectáreas destinadas a consumo humano (CENAGRO)
b3_cv_hasemilla	Coefficiente de variabilidad de hectáreas destinadas a semilla (CENAGRO)
b3_cv_hastot	Coefficiente de variabilidad del total de hectáreas (CENAGRO)
b3_cv_hasventme	Coefficiente de variabilidad de hectáreas destinadas a venta en el mercado (CENAGRO)
b3_cv_hasventua	Coefficiente de variabilidad de hectáreas destinadas a venta en la UA (CENAGRO)
b3_d_nprnidad_1565	# de jefes de explotación de UA de 14 años a 65 años (CENAGRO)
b3_ddsize	Número de UA por distrito (CENAGRO)
b3_edad_mean	Años de edad promedio del jefe de explotación de la UA (CENAGRO)
b3_gini_hasagri	Gini distrital de superficie agrícola de parcelas en explotación (CENAGRO)
b3_gini_hasvta	gini distrital de has destinadas al mercado (venta en el mercado o venta en la ua) (CENAGRO)
b3_gini_hasventme	gini distrital de has cuya producción es vendida en mercado (CENAGRO)
b3_gini_hasventua	gini distrital de has cuya producción es vendida en la ua (CENAGRO)
b3_has_consumo	Superficie total distrital destinada al consumo de la UA (CENAGRO)
b3_hasagri_tot	superficie agrícola distrital, (CENAGRO)
b3_hasrieg_tot	superficie distrital agrícola con riego, (CENAGRO)
b3_hassec_tot	superficie distrital agrícola de secano (CENAGRO)
b3_hasnoagri_tot	superficie no agrícola distrital (CENAGRO)
b3_haspastm_tot	superficie distrital con pastos naturales manejados (CENAGRO)



nombre de la variable	Descripción de la variable
b3_haspastnm_tot	superficie distrital con pastos naturales no manejados (CENAGRO)
b3_hasmontes_tot	superficie distrital con montes y bosques (CENAGRO)
b3_ddsize	número total de ua/productores por distrito (CENAGRO)
b3_ddsize_ter	número total de ua/productores con terrenos propios (CENAGRO)
b3_nparce_xua	Número de parcelas por unidad agropecuaria (CENAGRO)
b3_rtitu_una	% distrital de productores con almenos una parcela titulada (CENAGRO)
b3_ifrag_t	índice de fragmentación de superficies agrícolas explotadas a nivel distrital (CENAGRO)
b3_gini_hasagri	Gini distrital de superficie agrícola de parcelas en explotación (CENAGRO)
b3_cv_hastot	Coficiente de variación de superficie de parcelas en explotación (CENAGRO)
b3_nprodpec	número de productores con stock pecuario de cualquier especie por distrito (CENAGRO)
b3_stockav	pob. de aves (CENAGRO)
b3_stockgm	pob. de ganado mayor y animales menores (CENAGRO)
b3_hasvta_ua	total de has que son destinadas a la venta en la ua (CENAGRO)
b3_hasvta_mdo	total de has que son destinadas a la venta en el mdo (CENAGRO)
b3_has_consumo	total de has que son destinadas a autoconsumo (CENAGRO)
b3_ku_hanorieg	asimetría y distribución : kurtosis superficie total sin riego (CENAGRO)
b3_ku_harieg	asimetría y distribución : kurtosis superficie total con riego (CENAGRO)
b3_ku_hasagri	asimetría y distribución : kurtosis superficie total agrícola (CENAGRO)
b3_ku_hatot	asimetría y distribución : kurtosis superficie total (CENAGRO)
b3_ku_pastm	asimetría y distribución : kurtosis pastos manejados (CENAGRO)
b3_ku_pastnm	asimetría y distribución : kurtosis pastos no manejados (CENAGRO)
b3_sd_hanorieg	medidas de dispersión: desv estándar superficie total sin riego (CENAGRO)
b3_sd_harieg	medidas de dispersión: desv estándar superficie total con riego (CENAGRO)
b3_sd_hasagri	medidas de dispersión: desv estándar superficie total agrícola (CENAGRO)
b3_sd_hatot	medidas de dispersión: desv estándar superficie total (CENAGRO)
b3_sd_pastm	medidas de dispersión: desv estándar pastos manejados (CENAGRO)
b3_sd_pastnm	medidas de dispersión: desv estándar pastos no manejados (CENAGRO)
b3_skw_hanorieg	asimetría y distribución : skewness superficie total sin riego (CENAGRO)
b3_skw_harieg	asimetría y distribución : skewness superficie total con riego (CENAGRO)
b3_skw_hasagri	asimetría y distribución : skewness superficie total agrícola (CENAGRO)
b3_skw_hatot	asimetría y distribución : skewness superficie total (CENAGRO)
b3_skw_pastm	asimetría y distribución : skewness pastos manejados (CENAGRO)
b5_Yagric	Actividad económica más importante : agricultura/ ganadería (RENAMU)
b5_Yhidroc	Actividad económica más importante : hidrocarburos (RENAMU)
b5_Yotro	Actividad económica más importante : otras (RENAMU)
b5_Ypesca	Actividad económica más importante : Pesca (RENAMU)
b5_Yss	Actividad económica más importante : Servicios (Comercio, restaurantes y hoteles, transportes y comunicaciones) (RENAMU)
b5_Yturismoart	Actividad económica más importante : Turismo y artesanía (RENAMU)
b5_ccsal	# de Centros de Salud (RENAMU)
b5_contam	Afectados por alguna fuentes de contaminación (RENAMU)
b5_des_t1	Ocurre: sismo o actividad volcánica (RENAMU)
b5_des_t2	Ocurre: desborde de ríos o aluvión o derrumbe de cerros o deslizamiento o Huayco o lluvia intensa o inundación (RENAMU)
b5_des_t3	Ocurre: Granizada o helada o nevada o sequía o viento fuerte (RENAMU)
b5_junta	Existe junta vecinal en el distrito (RENAMU)
b5_luz	Tienen acceso a luz (RENAMU)
b5_nbenef_prom	# promedio de beneficiarios por programa social (RENAMU)
b5_njunta	# de juntas vecinales (RENAMU)
b5_nmiembjunta	# de miembros de juntas vecinales (RENAMU)
b5_nprog_any	# de programas y organizaciones sociales (RENAMU)

nombre de la variable	Descripción de la variable
b5_ntelecom	# de instalaciones de servicios de comunicación públicos (RENAMU)
b6_distcp50m	Distancia en minutos a ccpp >50,000, <75000 hab (IFPRI)
b6_distcp75m	Distancia en minutos a ccpp de >75,000, <100,000 hab (IFPRI)
b6_distcp100	Distancia en minutos a ccpp de >100, 000 hab (IFPRI)
b7_alumxaula	# de aulas per cápita (FONCODES 2000)
b7_desnutric	Tasa de desnutrición crónica (FONCODES 2000)
b7_noagua93	% de pob. sin acceso a agua potable en la vivienda (FONCODES 2000)
b7_nodg93	% de pob. sin acceso a desagüe o letrinas en la vivienda (FONCODES 2000)
b7_noelec93	% de pob. sin electricidad en la vivienda (FONCODES 2000)
b7_postaxpob	# de postas médicas per cápita (FONCODES 2000)
b8_analf_muj	tasa analfabetismo en mujeres (FONCODES 2006)
b8_desnutri	tasa desnutric.1999 (FONCODES 2006)
b8_noagua05	pobl sin agua (FONCODES 2006)
b8_nodg05	Pob sin Desague. (FONCODES 2006)
b8_noelec05	Pob sin electric. (FONCODES 2006)
b9_altitud	altitud de la capital distrital (INEI)
b9_latitud	coordenadas: latitud de la capital distrital (INEI)
b9_longitud	coordenadas: longitud de la capital distrital (INEI)
b4_lmcaste_prov	% de personas cuyo idioma materno el castellano(ENCO)
b4_lmque_prov	% de hogares cuyo Idioma materno el quechua(ENCO)
b4_lmaym_prov	% de personas cuyo Idioma materno es aymara(ENCO)
b4_lmotr_prov	% de personas cuyo idioma materno es otro(ENCO)
b4_etnia_1	% de personas de raza quechua(ENCO)
b4_etnia_2	% de personas de raza aymara(ENCO)
b4_etnia_5	% de personas de raza blanca(ENCO)
b4_etnia_6	% de personas de raza mestiza(ENCO)
b4_etnia_4	% de personas de raza negra, zamba, mulata(ENCO)
b4_etnia_3	% de personas de raza indígena de la Selva (ENCO)
b4_etnia_7	% de personas de otra raza(ENCO)
b4_relig_1	% de personas que profesan religión católica(ENCO)
b4_relig_2	% de personas que profesan religión evangélica(ENCO)
b4_relig_3	% de personas que profesan religión adventista(ENCO)
b4_relig_ot	% de personas que profesan otra religión (mormona, testigo de Jhva, israleita, otras)(ENCO)
b4_relig_8	% de personas que no profesan religión alguna(ENCO)
b4_sa	Tasa de ocupación salarial agricola (ENCO)
b4_sna	Tasa de ocupación salarial no agricola (ENCO)
b4_nsa	Tasa de ocupación no salarial agricola (ENCO)
b4_nsna	Tasa de ocupación no salarial no agricola (ENCO)



Modelo en COSTA (MAPA 2005)
Variable Dependiente: Logaritmo del Gasto Per-Cápita
(Interacciones urbano rural)

NEMONICO	Betas	Errores Estándar
U_b1_jefe_supcomp	0.424***	0.097
U_b4_etnia4	1.717***	0.46
U_b4_etnia6	-0.181*	0.11
U_b4_nsa	0.872**	0.44
U_b4_nsna	1.359***	0.47
U_b4_relig_ot	8.106***	2.16
U_b4_relig1	0.762***	0.27
U_b4_remesashh	5.677***	1.15
U_b4_sa	1.048***	0.4
U_b5_estab	-0.000786***	0.00024
U_b5_ncontamrur	0.0183***	0.0051
R_invar43var30	-0.184**	0.09
U_b8_noagua05	-0.176*	0.092
R_invar43var38	0.0940**	0.046
U_dpto20	0.0806*	0.043
U_dpto24	0.348***	0.058
U_hh_edadjef	0.00170***	0.00064
U_hh_jefesecom	0.0712***	0.018
U_hh_jefesupsup	0.247***	0.022
U_hh_npet2princ	-0.0606***	0.012
U_hh_npet2sined	-0.0827***	0.02
U_hh_npet2supinc	0.0933***	0.012
U_hh_npetmuj	-0.0844***	0.028
U_hh_rpethom2	0.293***	0.041
U_hh_var10	-0.110**	0.053
U_hh_var19	0.332***	0.12
U_hh_var2	0.219***	0.059
U_hh_var28	-0.193***	0.034
U_hh_var35	0.138***	0.041
U_hh_var37	0.111***	0.04
U_hh_var49	-0.0972***	0.029
U_hh_var56	0.380***	0.096
U_hh_var57	0.171***	0.029
U_hh_var58	0.0693*	0.041

NEMONICO	Betas	Errores Estándar
U_hh_var62	0.116**	0.048
U_hh_var63	0.0626***	0.0052
U_hh_var65	-0.151***	0.018
U_invar27var15	-0.110***	0.036
U_invar28var15	-0.104**	0.048
U_invar57var30	0.101***	0.022
U_invar60var50	-0.0889**	0.038
U_latitud*longitud	0.000000145***	0.000000051
R_var60	-0.281***	0.094
R_b3_gini_hasventua	0.391***	0.14
R_b3_gini_hasagri	0.265**	0.13
R_dpto2	0.136**	0.062
R_latitud*longitud*altitud	0.000000154**	0.000000072
R_b3_mean_vtaua	0.0350	0.024
R_dpto11	-0.201***	0.056
R_invar50var27	-0.182**	0.08
R_dpto14	-0.164***	0.054
R_b4_analf	-2.453***	0.62
R_b4_etnia2	-1.873**	0.81
R_b4_relig1	1.522***	0.37
R_invar50var15	0.266***	0.098
R_b4_sna	1.041***	0.3
R_b4_tde_hh	-0.217**	0.1
R_b5_artesanal	-0.0654**	0.031
R_dpto23	0.407	0.26
R_b5_contam	0.0703	0.044
R_dpto24	0.309***	0.06
R_dpto20	-0.307***	0.066
R_invar50var17	0.257***	0.093
R_hh_hogsec	-0.391***	0.099
R_invar43var28	-0.155***	0.049
R_hh_nmiem	-0.427***	0.041
R_hh_nmiemsq	0.00299**	0.0012
R_hh_nnopet2	-0.0863***	0.016



NEMONICO	Betas	Errores Estándar
R_invar60var43	0.113**	0.052
R_hh_npet2princ	-0.0560***	0.016
R_invar60var28	0.101**	0.044
R_hh_var25	0.480***	0.16
R_hh_var33	-0.104**	0.05
R_hh_var57	0.234***	0.057
R_hh_var62	0.206***	0.07
R_hh_var63	0.0627***	0.01
R_invar27var15	0.149***	0.054
R_invar28var15	0.1000	0.067
R_invar28var17	-0.157***	0.047
R_invar57var27	-0.126**	0.061
Constante	7.272***	0.59
Observaciones	5362	-5362
R-cuadrado	0.66	-0.66
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

Modelo para la Sierra (MAPA 2005)
Variable Dependiente: Logaritmo del Gasto Per-Cápita
(Interacciones urbano rural)

NEMONICO	Betas	Errores Estándar
U_b1_ginie	-1.344***	0.23
R_var28	-0.236***	0.084
U_b3_mean_harieg	0.0345**	0.015
U_b7_noelec93	-0.00177**	0.00069
U_dpto6	0.302***	0.053
U_dpto8	0.220***	0.029
U_hh_edadjef	0.0218***	0.0032
U_hh_edadsq	-0.000183***	0.000031
U_hh_jefeanalf	0.225***	0.058
U_hh_jefepriminc	-0.0844**	0.034
U_hh_jefesecom	0.0889***	0.025
U_hh_jefesined	-0.193***	0.061
U_hh_jefesupinc	0.158***	0.038
U_hh_jefesupsup	0.315***	0.026
U_hh_nmiemln	-0.422***	0.028
U_hh_nnopet2	-0.0386***	0.01
U_hh_rpet2leescri	0.492***	0.065
U_hh_var11	-0.199**	0.09
U_hh_var22	0.297***	0.071
U_hh_var26	-0.0584	0.038
U_hh_var29	-0.310***	0.067
U_hh_var32	-0.0539	0.034
U_hh_var33	-0.0829***	0.028
U_hh_var34	-0.229***	0.084
U_hh_var38	0.265***	0.051
U_hh_var47	0.0870*	0.048
U_hh_var50	0.0733***	0.02
U_hh_var58	-0.0883***	0.032
U_hh_var6	-0.487***	0.15
U_hh_var60	-0.340***	0.044
U_hh_var63	0.0464***	0.0061
U_invar17var1	-0.0890**	0.043
U_invar28var1	-0.156***	0.047
U_invar43var17	0.0649*	0.038
R_invar60var43	0.0832***	0.029



NEMONICO	Betas	Errores Estándar
R_promdist	0.000000624**	0.00000025
U_invar60var1	0.160***	0.052
U_longitud*latitud*altitud	-0.0000000380**	0.000000017
R_b1_jefe_supcomp	0.499**	0.25
R_b1_sin_desague	-0.132***	0.041
R_b1_tdd	-0.511***	0.099
R_b3_gini_hasventme	-0.170***	0.065
R_b3_gini_hasagri	-0.208**	0.082
R_b3_hasvta_mdo	-0.0000448***	0.000012
R_invar43var28	0.0839***	0.032
R_invar60var17	-0.136***	0.035
R_b3_sd_pastm	0.00287***	0.00073
R_b4_etnia5	-0.409*	0.23
R_b4_etnia7	0.299**	0.13
R_b4_nsna	-0.486***	0.16
R_b4_relig2	-0.611***	0.12
R_b4_sna	-0.253	0.16
R_b5_artesanal	-0.0331*	0.017
R_b5_ccsal	0.00144	0.00088
R_invar57var38	-0.236***	0.076
R_b5_njunta	-0.00512***	0.0012
R_b5_ntelecom	0.000556***	0.00019
R_b5_Yhidroc	0.0900***	0.024
R_b5_Yss	-0.0359**	0.017
R_b7_nodg93	0.000773**	0.00031
R_b8_desnutri	-0.303***	0.081
R_b8_noagua05	0.0594*	0.031
R_dpto6	0.309***	0.036
R_dpto8	0.391***	0.029
R_hh_edadjef	0.00257***	0.00053
R_hh_jefesecom	0.0591**	0.025
R_hh_jefesined	-0.0971***	0.026
R_hh_jefesupsup	0.359***	0.04
R_hh_nmiemln	-0.355***	0.017
R_hh_npet2princ	-0.0479***	0.01
R_hh_npet2secuin	0.0447***	0.0098
R_hh_npet2sined	-0.0651***	0.015
R_hh_npet2supinc	0.157***	0.023
R_hh_rleescr	0.239***	0.03
R_hh_rnoasiste	-0.113**	0.051
R_hh_var1	0.0961**	0.048
R_hh_var13	-0.129***	0.037
R_hh_var17	0.172***	0.032
R_hh_var38	0.0452***	0.015

NEMONICO	Betas	Errores Estándar
R_hh_var55	-0.0415***	0.014
R_hh_var57	0.584***	0.089
R_hh_var61	-0.193***	0.036
R_hh_var63	0.0400***	0.0045
R_invar10var1	-0.122***	0.035
R_invar27var1	0.171***	0.031
R_invar43var17	-0.0614*	0.034
Constante	5.507***	0.11
Observaciones		7839
R-cuadrado		0.71

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1



Modelo en Selva (MAPA 2005)
Variable Dependiente: Logaritmo del Gasto Per-Cápita
(Interacciones urbano rural)

NEMONICO	Betas	Errores Estándar
U_b4_alcohol	1.656***	0.27
U_b4_etnia3	-0.672***	0.2
U_b4_pobl06	-0.000000436***	0.00000012
U_b4_relig2	0.525*	0.29
U_b4_sa	-2.532***	0.41
U_b5_nmiemjunta	0.000181***	0.00006
U_b9_longitud	0.0474***	0.0061
U_hh_edadjef	0.00365***	0.0011
U_hh_hogsec	-0.400***	0.048
U_hh_jefesecuinc	0.0984***	0.037
U_hh_jefesecom	0.145***	0.035
U_hh_jefesined	-0.234***	0.089
U_hh_jefesupinc	0.182***	0.063
U_hh_jefesupsup	0.358***	0.039
U_hh_nmiemln	-0.486***	0.034
U_hh_nmiemsq	0.00198***	0.00062
U_hh_nnopet2	-0.0602***	0.015
U_hh_var10	0.222**	0.092
U_hh_material de piso: cemento, tierra	-0.449***	0.078
U_hh_var50	0.0843***	0.03
U_hh_var54	0.0964*	0.056
U_hh_var64	0.0584***	0.008
U_invar10var1	-0.117	0.078
U_invar33var10	-0.0975*	0.057
U_invar38var30	0.323***	0.074
U_invar38var33	0.132***	0.042
U_invar43var30	-0.184**	0.087
U_invar43var38	0.141***	0.049
U_invar50var15	0.130***	0.048
U_invar56var27	-0.115**	0.05
R_b1_gini_edujef	-1.671***	0.31
R_b1_sin_desague	-0.0782	0.049
R_b3_ddsiz	0.0000557***	0.0000086
R_b3_hasnoagri_tot	-0.000000729***	0.00000015
R_b3_gihasagri	-0.0000493***	0.000017
R_b4_etnia2	-4.617***	0.95
R_b4_inmi	0.819***	0.1
R_b4_lmotro	0.347***	0.11
R_b7_alumxaula	-0.00536***	0.0016
R_hh_hacinam	-0.0802***	0.021
R_hh_jefepriminc	-0.0767***	0.019
R_hh_jefesecom	0.0433	0.027
R_hh_jefesined	-0.125***	0.043

NEMONICO	Betas	Errores Estándar
R_hh_var16	-0.369***	0.097
R_hh_var18	-0.100***	0.039
R_hh_var19	-0.325**	0.13
R_psis de tierra o cemento	-1.263***	0.16
R_hh_var34	-0.344***	0.055
R_hh_var43	0.0717**	0.031
R_hh_var5	-0.0857***	0.02
R_hh_var55	-0.0778***	0.019
R_hh_var60	-0.333***	0.038
R_hh_var61	-0.392***	0.058
R_invar27var1	0.158***	0.031
R_invar38var30	0.303***	0.12
Constante	8.942***	0.33
Observaciones		-4874
R-cuadrado		-0.66

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1



Modelo para Lima Metropolitana (MAPA 2005)
Variable Dependiente: Logaritmo del Gasto Per-Cápita
(Interacciones urbano rural)

NEMONICO	Betas	Errores Estándar
b1_noasist	-34.38***	9.6
b7_nodg93	-0.00271***	0.00074
b8_niños0_12	-3.219***	0.47
hh_hogsec	-0.266***	0.044
hh_jefeanalf	-0.0727	0.047
hh_jefesecom	0.0564**	0.026
hh_jefesupinc	0.162***	0.042
hh_jefesupsup	0.287***	0.03
hh_nmiemsq	0.0117***	0.0013
hh_nmiem	-0.268***	0.018
hh_npet2princ	-0.0453*	0.023
hh_npet2sined	-0.0494	0.03
hh_npet2supinc	0.0621***	0.016
hh_var15	0.109*	0.056
hh_var2	0.170**	0.066
hh_var23	0.109***	0.032
hh_var30	0.112***	0.03
hh_var46	-0.0476	0.035
hh_var50	0.262***	0.046
invar15var1	0.0983*	0.058
invar38var10	0.0863***	0.019
invar43var17	0.268***	0.083
invar50var17	-0.371***	0.085
invar50var27	-0.179***	0.041
invar50var28	-0.213***	0.046
invar57var27	0.0535	0.035
invar57var38	-0.111**	0.049
Constante	5.977***	0.5
Observaciones		-2401
R-cuadrado		-0.66

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Modelo para Costa (MAPA 1993)

(Variable Dependiente): Logaritmo del Gasto Per-Cápita

NEMONICO	Betas	Errores Estándar
Rb3_hasarieg	0.0000642**	0.000026
Rb3_infra	0.000000116**	0.000000054
Rb3_jorco	0.0000148***	0.0000043
Rb3_jorto	-0.0000148***	0.000004
Rb3_pecuario	-0.0000000429**	0.00000002
Rb3_vactivos	4.82e-09	2.96E-09
Rb6_dist100	-0.0000147***	0.0000052
Rb6_dist50	0.0000135**	0.0000053
Ractivo_hogar	0.182**	0.088
Ragua_4	0.225**	0.092
Rasist	0.249***	0.063
Rdg_3	0.00588**	0.0027
Redadjef	-0.0606***	0.012
Rhh_jefesecom	-0.209**	0.098
Rhh_var16	-0.202*	0.12
Rhh_var17	-0.469**	0.21
Rhh_var19	-0.205***	0.064
Rhh_var28	0.757***	0.12
Rjefpriminc	-0.496*	0.29
Rmpared_var18	-0.198***	0.023
Rnmiem_lm	0.925***	0.17
Rnmiemsq	0.179***	0.056
Rnpet2	0.191**	0.074
Rsexojef	0.357***	0.067
Uactiv_info2	0.0970**	0.043
Uactiv_transpM	0.236***	0.072
Uagua_3	0.153	0.14
Ub11_activo_info	0.369	0.31
Ub11_agua93	0.0513	0.24
Ub6_dist100	-0.00000605*	0.0000036
Ub9_longitud	-0.00880**	0.0038
Rhh_var43	0.192***	0.046
Uhh_var50	0.207***	0.053
Uhh_var53	0.151*	0.09
Ujefesup	0.135*	0.08
Ulmjef_4	0.163	0.11
Uhh_var23	0.180**	0.085
Uhh_var25	0.244***	0.059
Uhh_var28	-0.158***	0.05
Uhh_var30	0.185***	0.047



NEMONICO	Betas	Errores Estándar
Unmiem	-0.132***	0.012
Unmiem_sq	0.278**	0.12
Unmieocu	0.0571***	0.018
Utelef	0.190***	0.054
Uhh_var14	1.512***	0.49
Unpet2leescr	0.524***	0.099
Constante	4.248***	0.21
Observaciones		759
R-cuadrado		0.7

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Modelo para Sierra (MAPA 1993)

(Variable Dependiente: Logaritmo del Gasto Per-Cápita)

NEMONICO	Betas	Errores Estándar
Rb11_activo_info	1.405***	0.4
Rb11_alumb93	-0.180	0.17
Rb11_habit_acti	-1.152**	0.58
Rb11_vivratio	-0.130	0.11
Ractivo_info	0.215***	0.05
Rdg_6	-0.187***	0.041
Remple	0.435***	0.11
Rhh_var23	1.040***	0.39
Rhh_var47	0.125**	0.054
Rhh_var49	0.540***	0.18
Rhh_var50	0.245**	0.1
Rhh_var53	-0.145	0.098
Rjefeanalf	-0.400***	0.25
Rnpet2leescr	0.567***	0.18
Rlm_jef	-0.205***	0.031
Rnnopet	-0.0945***	0.02
Rpropviv_5	-0.107	0.071
Rrpethom2	0.775***	0.16
Rtipo_acti	0.111**	0.056
Rtocup_10	0.282***	0.099
Rtocup_5	0.357***	0.11
Rtocup_7	0.337***	0.097
Uact_agri	-0.313***	0.083
Uactivo_info	0.303***	0.047
Uactivo_transpM	0.369***	0.074
Ub11_analfjef	-1.322***	0.5
Ub11_jefsecu	-1.671**	0.72
Ub11_tacti_2_jh	1.579*	0.98
Ub12_cvprecip	0.310***	0.1
Ub12_precipmean	0.00687**	0.0028
Ub13_slop	0.00461***	0.0016
Udg_6	-0.422***	0.076
Uhh_var11	-0.111*	0.065
Uhh_var23	0.313***	0.098
Uhh_var24	0.407**	0.17
Uhh_var38	1.200***	0.13
Uhh_var43	0.151*	0.077
Uhh_var47	0.109	0.15
Unpet2leescr	1.088***	0.13
Ulmjef_1	-0.189***	0.06



NEMONICO	Betas	Errores Estándar
Unpet2	-0.135***	0.016
Constante	4.032***	0.24
Observaciones		1068
R-cuadrado		0.65
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1		

Modelo para Selva (MAPA 1993)

(Variable Dependiente: Logaritmo del Gasto Per-Cápita)

NEMONICO	Betas	Errores Estándar
R_b10_bct	0.0111***	0.0033
U_hh_var33	-0.257**	0.13
U_hh_var31	-0.401**	0.15
U_jefesup	0.258**	0.12
R_b3_pecuario	0.0000000889**	0.000000034
R_b3_tierra	-0.0000000146**	6.36E-09
U_nnino	-0.123***	0.029
R_precipsq	0.0000141***	0.0000046
Rhh_var53	0.517***	0.13
Rhh_var54	0.362***	0.097
Rhh_var48	0.891***	0.12
R_tocup_8	-0.811***	0.16
U_whogar	-1.654***	0.19
Rhh_var9	-0.659***	0.12
U_alumb_elec	0.421***	0.1
Rhh_var11	0.195**	0.092
R_lm_jef	0.0649**	0.027
Rhh_var36	-0.575***	0.19
U_ecivi_3	-0.374*	0.2
Rhh_var47	0.402**	0.17
Rhh_var48	-0.354**	0.17
R_edadjef	-0.0113**	0.0051
R_propviv_5	-0.398**	0.17
Rhh_var19	0.183**	0.089
R_nnoasist	-0.252***	0.058
Rhh_var25	0.405*	0.24
U_mype	-0.151*	0.079
U_ranalfa	1.920***	0.31
Rhh_var27	0.539*	0.3
Rhh_var33	0.423**	0.17
U_b11_agua93	0.644**	0.26
U_b9_altitud	0.000118***	0.000034
U_Lcate2	0.121***	0.046
U_activo_hogar	0.241***	0.081
U_activo_trans	0.751***	0.26
U_activo_info	0.416***	0.092
Constante	4.236***	0.19
Observaciones		-760
R-cuadrado		-0.8

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1



Modelo para Lima (MAPA 1993)

(Variable Dependiente: Logaritmo del Gasto Per-Cápita)

NEMONICO	Betas	Errores Estándar
activo_hogar	0.102***	0.036
activo_info	0.0691**	0.034
activo_transpM	0.227***	0.051
b11_agua93	0.146*	0.081
b11_analfab	-1.481***	0.37
b11_dg93	0.873***	0.24
b11_jefsup	0.946***	0.22
b11_noasist	-0.877***	0.23
b11_tacti_1_jh	0.543*	0.31
b11_tacti_3_jh	0.552	0.37
b11_viv_ina	-1.006***	0.38
b11_viviendas	0.638***	0.16
b9_lati	-0.671***	0.12
bici	0.0469	0.031
hh_var1	0.0815*	0.042
hh_var11	-0.0937**	0.046
hh_var15	0.304***	0.092
hh_var25	-0.511***	0.15
hh_var26	-0.360**	0.17
hh_var27	-0.529***	0.14
hh_var28	-0.647***	0.15
hh_var30	0.0965**	0.047
hh_var31	-0.138**	0.065
hh_var35	-0.0735	0.062
hacin	-0.106	0.084
jefepriminc	-0.184**	0.083
jefsecu	0.258***	0.097
jefsupcom	0.127***	0.038
nmiem	-0.155***	0.011
nmiem_ocup	0.0841***	0.014
nmiemsq	0.00329	0.011
npet2princ	-0.00508	0.0094
npethom2	0.000185	0.015
telef	0.271***	0.041
tocupjef_3	0.436***	0.14
tocupjef_6	-0.0973*	0.05
var38var10	0.219***	0.073
var56var50	-0.0383	0.066
Constante	-1.701	1.39
Observaciones		871
R-cuadrado		0.7

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

ANEXO 5: Estimación de gasto per cápita, incidencia de pobreza y coeficiente de gini en las provincias del Perú, 1993 y 2005

Estimación de Tasa de Pobreza Provincial 1993 y 2005								
Departamento	Provincia	1993			2005			Significancia de diferencia 1993- 2005
		Estimado	Intervalo de Confianza (95%)		Estimado	Intervalo de Confianza (95%)		
Amazonas	Chachapoyas	46	44	47	67	60	75	*
	Bagua	78	75	81	66	59	72	*
	Bongara	53	51	54	57	52	62	
	Condorcanqui	96	93	100	66	59	72	*
	Luya	66	63	68	69	63	74	
	Rodriguez de Mendo	72	68	75	47	43	51	*
	Utcubamba	85	81	88	57	50	63	*
Ancash	Huaraz	51	50	52	50	42	58	
	Aija	75	72	78	54	46	63	*
	Antonio Raymondi	68	65	71	68	61	76	
	Asuncion	61	59	64	61	49	73	
	Bolognesi	80	77	83	58	52	63	*
	Carhuaz	56	55	58	53	45	62	
	Carlos F. Fitzcarrald	52	50	53	71	61	81	*
	Casma	46	45	47	23	21	24	*
	Corongo	75	71	78	58	50	67	*
	Huari	79	76	82	70	64	75	*
	Huarmey	60	58	61	24	21	26	*
	Huaylas	52	51	53	61	54	68	*
	Mariscal Luzuriaga	54	53	55	74	67	80	*
	Ocos	85	81	88	42	34	49	*
	Pallasca	67	65	69	64	58	70	
	Pomabamba	51	49	52	77	70	84	*
	Recuay	79	76	82	59	51	66	*
	Santa	51	50	51	16	14	18	*
	Sihuas	68	66	71	71	65	77	
	Yungay	53	52	54	61	51	70	
Apurimac	Abancay	67	65	69	62	54	70	
	Andahuaylas	79	76	82	77	72	81	
	Antabamba	94	90	98	80	75	85	*
	Aymaraes	95	91	99	73	68	79	*
	Cotabambas	81	77	84	87	83	91	*
	Chincheros	91	87	95	80	74	85	*
	Grau	92	88	96	79	74	84	*
Arequipa	Arequipa	27	26	28	31	24	37	



Ayacucho	Camana	30	28	31	33	31	36	*
	Caraveli	62	61	63	38	35	40	*
	Castilla	66	64	68	42	36	47	*
	Caylloma	87	83	90	44	36	51	*
	Condesuyos	51	49	52	45	38	52	
	Islay	36	35	38	37	36	38	
	La Union	91	87	95	59	53	66	*
	Huamanga	63	62	65	66	59	72	
	Cangallo	96	93	100	76	69	83	*
	Huanca Sancos	95	91	99	75	68	82	*
	Huanta	77	75	80	77	72	82	
	La Mar	81	78	84	84	80	87	
	Lucanas	97	94	100	68	64	73	*
	Parinacochas	92	88	95	73	65	81	*
	Paucar del Sara Sara	96	92	100	59	50	67	*
	Sucre	95	91	99	75	69	81	*
Cajamarca	Victor Fajardo	96	92	100	69	63	76	*
	Vilcas Huaman	95	91	99	75	69	81	*
	Cajamarca	42	41	43	59	50	68	*
	Cajabamba	52	51	53	76	70	83	*
	Celendin	56	55	57	72	65	79	*
	Chota	49	48	50	67	59	75	*
	Contumaza	65	63	67	52	47	58	*
	Cutervo	48	47	49	70	62	78	*
	Hualgayoc	52	51	53	80	70	91	*
	Jaen	65	64	67	53	47	58	*
	San Ignacio	90	87	94	59	54	64	*
	San Marcos	47	45	48	63	54	72	*
	San Miguel	61	59	63	61	55	68	
	San Pablo	63	61	66	66	55	77	
	Santa Cruz	49	48	50	59	51	66	*
Callao	Callao	37	36	37	32	29	35	*
Cusco	Cusco	25	24	26	37	27	46	*
	Acomayo	84	81	88	68	61	75	*
	Anta	65	63	67	55	47	64	*
	Calca	69	67	72	68	61	75	
	Canas	85	81	89	75	68	82	*
	Canchis	61	60	63	60	50	71	
	Chumbivilcas	79	76	82	72	64	79	
	Espinar	46	45	47	73	63	83	*
	La Convencion	76	74	78	51	46	56	*
	Paruro	79	76	82	74	67	80	
	Paucartambo	67	65	69	80	73	86	*
	Quispicanchi	76	73	79	72	66	78	
	Urubamba	62	60	64	58	49	67	
Huancavelica	Huancavelica	88	85	91	84	80	88	
	Acobamba	93	90	97	94	92	96	
	Angaraes	78	75	81	94	91	96	*
	Castrovirreyna	95	91	99	82	78	85	*
	Churcampa	94	91	98	92	90	94	
	Huaytara	87	83	90	83	80	87	
Huanuco	Tayacaja	81	78	84	89	86	91	*
	Huanuco	40	39	40	66	59	72	*

	Ambo	73	71	76	82	77	87	*
	Dos de Mayo	84	80	89	85	81	89	
	Huacaybamba	21	18	25	79	72	86	*
	Huamalies	74	71	76	79	74	84	
	Leoncio Prado	59	58	61	55	49	61	
	Marañon	44	43	46	82	74	89	*
	Pachitea	62	61	64	87	83	92	*
	Puerto Inca	94	91	98	65	60	71	*
	Lauricocha	n.e.			83	78	88	*
	Yarowilca	n.e.			86	82	90	*
Ica	Ica	38	38	39	29	27	30	*
	Chincha	49	48	49	30	28	32	*
	Nazca	49	48	50	24	22	25	*
	Palpa	50	48	52	31	29	34	*
	Pisco	68	67	69	29	27	31	*
Junin	Huancayo	51	51	52	53	45	61	
	Concepcion	75	72	77	63	58	68	*
	Chanchamayo	75	73	78	47	41	52	*
	Jauja	67	65	69	58	54	63	*
	Junin	50	49	51	72	64	80	*
	Satipo	87	84	90	57	51	63	*
	Tarma	34	33	35	60	52	67	*
	Yauli	20	18	22	46	38	55	*
	Chupaca	n.e.			64	56	72	*
La Libertad	Trujillo	33	32	34	25	24	27	*
	Ascope	46	45	47	40	38	42	*
	Bolivar	62	60	65	68	58	77	
	Chepen	49	48	50	48	46	49	
	Julcan	73	70	76	73	63	83	
	Otuzco	63	61	65	55	46	64	
	Pacasmayo	39	38	40	42	40	43	*
	Pataz	33	31	35	76	70	82	*
	Sanchez Carrion	64	62	66	86	81	91	*
	Santiago de Chuco	69	66	71	74	68	80	
	Gran Chimu	n.e.			49	39	60	*
	Viru	n.e.			61	56	65	*
Lambayeque	Chiclayo	44	43	44	33	32	34	*
	Ferreñafe	59	58	60	67	65	69	*
	Lambayeque	73	72	75	67	65	69	*
Lima	Lima	38	38	38	28	27	30	*
	Barranca	49	47	50	33	31	35	*
	Cajatambo	75	72	78	68	60	76	
	Canta	78	75	81	33	26	41	*
	Cañete	52	51	53	34	33	35	*



Loreto	Huaral	65	63	66	31	30	32	*
	Huarochiri	67	65	69	41	36	47	*
	Huaura	56	54	57	37	36	39	*
	Oyon	65	63	67	65	55	76	
	Yauyos	87	84	89	64	59	69	*
	Maynas	50	49	51	52	47	58	
	Alto Amazonas	82	79	85	74	69	80	*
	Loreto	92	88	96	76	72	81	*
	Mariscal Ramon							
	Castilla	87	83	92	76	71	80	*
Madre de Dios	Requena	89	85	93	77	73	81	*
	Ucayali	87	83	91	70	65	75	*
	Datem del Marañon	n.e.			81	77	86	*
	Tambopata	33	31	34	24	16	33	
Moquegua	Manu	74	70	79	26	19	33	*
	Tahuamanu	64	61	68	31	23	39	*
	Mariscal Nieto	39	38	40	29	27	32	*
Pasco	General Sanchez							
	Cerro	92	88	96	41	34	49	*
	Ilo	30	28	31	25	23	28	*
	Pasco	38	37	39	71	65	77	*
Piura	Daniel Alcides							
	Carrion	78	75	81	90	86	95	*
	Oxapampa	72	70	75	68	63	73	
	Piura	61	60	62	47	46	48	*
Puno	Ayabaca	68	67	70	73	68	79	
	Huancabamba	60	58	61	72	65	80	*
	Morropon	80	78	82	61	59	64	*
	Paita	65	64	66	56	54	58	*
	Sullana	66	65	67	54	53	55	*
	Talara	29	28	29	41	40	42	*
	Sechura	n.e.			56	54	57	*
	Puno	54	53	55	63	55	71	*
	Azangaro	68	65	70	86	82	90	*
	Carabaya	72	69	75	89	86	91	*
San Martin	Chucuito	72	70	75	87	83	91	*
	El Collao	75	72	78	80	73	87	
	Huancane	71	68	74	77	69	84	
	Lampa	73	71	76	87	83	90	*
	Melgar	66	64	68	83	78	87	*
	Moho	73	70	76	83	76	90	*
	San Antonio de Putina	64	62	66	77	70	83	*
	San Roman	49	48	50	65	53	78	*
	Sandia	65	63	67	73	69	78	*
	Yunguyo	72	70	74	79	72	87	
San Martin	Moyobamba	77	74	79	60	53	67	*
	Bellavista	81	77	84	55	50	60	*
	El Dorado	86	81	90	65	59	70	*
	Huallaga	65	62	67	53	48	59	*
	Lamas	85	82	89	59	55	63	*
	Mariscal Caceres	65	62	67	55	49	60	*
	Picota	77	74	81	60	56	64	*
	Rioja	83	79	86	65	60	70	*
	San Martin	48	47	50	38	34	42	*

Tacna	Tocache	72	69	74	51	46	57	*
	Tacna	42	41	43	25	23	26	*
	Candarave	94	90	97	35	25	44	*
	Jorge Basadre	7	5	9	16	12	20	*
	Tarata	81	78	84	50	40	59	*
Tumbes	Tumbes	54	53	54	15	12	18	*
	Contralmirante Villar	42	39	44	15	12	17	*
	Zarumilla	47	46	48	20	17	23	*
	Coronel Portillo	69	67	72	59	49	68	*
Ucayali	Atalaya	92	88	97	78	71	85	*
	Padre Abad	87	84	90	55	47	63	*
	Purus	84	78	90	99	78	121	

n.e. La provincia se creó después de la implementación del censo.



Estimación del Gasto Per Cápita Promedio Provincial 1993 y 2005

Departamento	Provincia	1993			2005			Significancia de diferencia 1993-2005
		Estimado	Intervalo de Confianza (95%)		Estimado	Intervalo de Confianza (95%)		
Amazonas	Chachapoyas	192	184	200	188	157	220	
	Bagua	146	140	152	166	146	185	
	Bongara	168	161	176	194	177	210	*
	Condorcanqui	85	81	88	143	124	161	*
	Luya	130	123	136	162	149	175	*
	Rodriguez de Mendo	151	145	158	197	181	213	*
	Utcubamba	122	117	126	182	162	202	*
Ancash	Huaraz	172	166	178	272	227	318	*
	Aija	112	106	119	186	164	208	*
	Antonio Raymondi	118	112	125	157	138	177	*
	Asuncion	122	115	129	172	141	204	*
	Bolognesi	127	121	133	202	179	225	*
	Carhuaz	137	131	144	199	175	224	*
	Carlos F. Fitzcarrald	126	119	132	159	134	185	*
	Casma	229	222	236	307	301	313	*
	Corongo	108	101	115	181	159	203	*
	Huari	110	104	115	164	149	179	*
	Huarmey	195	189	201	314	308	320	*
	Huaylas	154	147	160	191	162	220	*
	Mariscal Luzuriaga	125	119	131	152	135	168	*
	Ocros	98	92	103	209	187	231	*
	Pallasca	141	133	149	179	160	199	*
	Pomabamba	145	138	153	149	123	175	
	Recuay	115	109	122	205	185	225	*
	Santa	252	247	257	371	363	379	*
	Sihuas	124	118	130	163	145	180	*
	Yungay	131	124	137	185	156	213	*
	Apurimac	Abancay	127	122	132	218	176	260
Andahuaylas		111	106	116	152	138	167	*
Antabamba		86	81	91	136	119	153	*
Aymaraes		83	78	88	153	138	168	*
Cotabambas		105	99	110	114	101	126	
Chincheros		93	88	98	133	117	148	*
Grau		91	86	96	139	123	156	*
Arequipa	Arequipa	326	318	335	318	279	357	
	Camana	263	256	269	309	299	319	*
	Caraveli	176	170	181	273	261	285	*
	Castilla	151	145	157	241	215	268	*
	Caylloma	99	94	105	231	193	270	*
	Condesuyos	179	169	188	224	193	254	*
	Islay	265	257	273	280	271	290	*
Ayacucho	La Union	86	81	91	172	151	192	*
	Huamanga	139	134	144	219	187	250	*
	Cangallo	76	71	80	148	131	165	*
	Huanca Sancos	87	81	92	170	147	194	*
	Huanta	118	113	123	150	131	169	*
	La Mar	118	112	123	134	122	147	*

	Lucanas	75	71	79	171	155	187	*
	Parinacochas	91	85	96	166	135	196	*
	Paucar del Sara Sara	72	68	77	186	162	210	*
	Sucre	78	74	83	155	138	171	*
	Victor Fajardo	81	75	86	162	146	179	*
	Vilcas Huaman	81	76	85	156	137	175	*
Cajamarca	Cajamarca	187	180	193	218	171	266	
	Cajabamba	146	139	153	146	126	166	
	Celendin	142	134	151	153	135	172	
	Chota	155	147	162	161	139	182	
	Contumaza	160	154	166	194	176	213	*
	Cutervo	150	142	157	153	131	175	
	Hualgayoc	147	139	155	143	115	172	
	Jaen	156	150	162	189	169	210	*
	San Ignacio	97	94	101	153	142	164	*
	San Marcos	141	134	148	168	145	191	*
	San Miguel	137	131	142	174	157	190	*
	San Pablo	138	132	145	167	138	196	
	Santa Cruz	141	134	148	175	155	196	*
Callao	Callao	347	342	353	413	395	431	*
Cusco	Cusco	303	296	311	338	281	394	
	Acomayo	103	97	109	157	140	175	*
	Anta	119	113	125	187	165	209	*
	Calca	130	124	135	167	144	191	*
	Canas	98	93	103	146	129	163	*
	Canchis	142	135	148	192	153	232	*
	Chumbivilcas	105	100	111	145	126	164	*
	Espinar	149	143	156	168	133	202	
	La Convencion	115	110	120	194	179	210	*
	Paruro	106	100	111	145	129	161	*
	Paucartambo	120	115	126	131	112	149	
	Quispicanchi	114	108	119	151	135	168	*
	Urubamba	138	132	144	196	170	222	*
Huancavelica	Huancavelica	98	94	103	128	110	146	*
	Acobamba	87	82	92	93	81	105	
	Angaraes	110	104	116	96	84	107	*
	Castrovirreyna	78	73	83	130	117	144	*
	Churcamp	86	81	91	99	84	114	
	Huaytara	93	88	99	119	108	130	*
	Tayacaja	103	98	108	115	105	125	*
Huanuco	Huanuco	198	191	204	196	165	227	
	Ambo	117	111	123	130	111	149	
	Dos de Mayo	88	82	94	127	112	142	*



	Huacaybamba	158	149	166	133	111	155	*
	Huamalies	115	109	120	142	124	159	*
	Leoncio Prado	186	179	192	215	191	240	*
	Marañon	138	131	144	125	100	150	
	Pachitea	133	127	139	113	95	130	*
	Puerto Inca	89	85	93	147	134	161	*
	Lauricocha	n.e.			126	108	144	
	Yarowilca	n.e.			122	108	137	
Ica	Ica	273	267	280	319	313	324	*
	Chincha	238	232	243	314	307	320	*
	Nazca	230	223	237	368	360	375	*
	Palpa	209	203	216	259	252	265	*
	Pisco	197	193	202	306	300	313	*
Junin	Huancayo	202	196	209	247	210	284	*
	Concepcion	120	115	125	178	161	194	*
	Chanchamayo	135	128	142	207	187	227	*
	Jauja	135	130	140	200	184	217	*
	Junin	169	162	176	157	128	186	
	Satipo	115	110	119	166	149	184	*
	Tarma	210	203	218	196	169	224	
	Yauli	269	261	277	254	220	289	
	Chupaca	n.e.			189	164	214	
La Libertad	Trujillo	339	332	345	373	365	382	*
	Ascope	249	244	255	272	263	280	*
	Bolivar	122	115	128	151	127	175	*
	Chepen	239	233	245	243	233	253	
	Julcan	115	108	122	149	125	174	*
	Otuzco	128	122	135	183	159	207	*
	Pacasmayo	264	258	271	271	260	281	
	Pataz	148	142	155	136	120	153	
	Sanchez Carrion	130	124	136	116	98	133	
	Santiago de Chuco	133	126	140	156	133	178	
	Gran Chimu	n.e.			203	167	239	
	Viru	n.e.			172	163	181	
Lambayeque	Chiclayo	277	271	282	295	290	300	*
	Ferreñafe	187	182	192	180	173	186	
	Lambayeque	173	169	178	179	176	182	*
Lima	Lima	384	378	389	455	444	466	*
	Barranca	229	222	237	303	294	311	*
	Cajatambo	120	114	126	158	131	184	*
	Canta	110	104	116	255	213	298	*
	Cañete	223	217	229	298	294	302	*
	Huaral	162	157	167	279	274	284	*
	Huarochiri	140	133	146	251	230	272	*
	Huaura	213	208	218	290	284	297	*
	Oyon	133	125	141	174	138	210	*
	Yauyos	93	87	98	162	148	176	*
Loreto	Maynas	242	234	250	244	217	270	
	Alto Amazonas	146	141	152	161	139	183	
	Loreto	109	104	113	140	128	152	*
	Mariscal Ramon							
	Castilla	122	117	127	145	132	157	*
	Requena	121	116	126	145	132	158	*

	Ucayali	122	117	127	158	145	171	*
	Datem del Marañon	n.e.			127	116	138	
Madre de Dios	Tambopata	216	209	224	350	286	414	*
	Manu	141	134	147	292	251	333	*
	Tahuamanu	171	163	179	293	248	337	*
Moquegua	Mariscal Nieto	265	258	271	297	282	312	*
	General Sanchez Cerro	85	80	90	209	182	237	*
	Ilo	297	289	306	349	339	359	*
Pasco	Pasco	205	197	212	196	173	218	
	Daniel Alcides Carrion	116	109	122	126	108	144	
	Oxapampa	152	146	157	165	149	180	
Piura	Piura	228	222	233	260	255	266	*
	Ayabaca	127	122	132	146	132	160	*
	Huancabamba	130	125	135	150	127	172	
	Morropon	147	143	150	186	179	192	*
	Paita	193	188	198	210	205	216	*
	Sullana	205	201	209	234	230	239	*
	Talara	276	270	282	279	271	286	
	Sechura	n.e.			220	214	225	
Puno	Puno	163	156	170	199	163	236	
	Azangaro	120	112	127	119	107	131	
	Carabaya	122	116	129	109	98	119	*
	Chucuito	112	104	120	122	108	136	
	El Collao	109	101	118	137	115	158	*
	Huancane	116	108	124	136	117	156	
	Lampa	126	118	133	119	107	132	
	Melgar	134	128	140	130	110	150	
	Moho	117	108	126	125	101	149	
	San Antonio de Putina	128	121	136	166	135	198	*
	San Roman	185	177	193	202	154	250	
	Sandia	120	115	126	144	131	157	*
	Yunguyo	114	107	121	138	114	163	
San Martin	Moyobamba	160	154	167	184	161	207	
	Bellavista	133	128	139	172	156	188	*
	El Dorado	126	121	132	149	136	162	*
	Huallaga	173	166	180	182	163	201	
	Lamas	127	122	132	164	152	175	*
	Mariscal Caceres	172	165	179	198	176	220	*
	Picota	136	130	142	170	158	183	*
	Rioja	142	136	147	169	153	185	*
	San Martin	236	228	245	289	255	323	*
	Tocache	149	144	155	189	170	207	*



Tacna	Tacna	249	243	256	297	290	304	*
	Candarave	68	63	73	211	171	251	*
	Jorge Basadre	544	515	573	456	287	625	
	Tarata	105	99	112	185	125	245	*
Tumbes	Tumbes	239	234	245	374	365	383	*
	Contralmirante Villar	221	213	230	371	363	380	*
	Zarumilla	250	244	256	361	354	369	*
Ucayali	Coronel Portillo	176	170	182	218	178	257	*
	Atalaya	107	103	112	132	112	153	*
	Padre Abad	110	105	114	186	160	212	*
	Purus	125	117	134	28	12	45	*

n.e. La provincia se creó después de la implementación del censo.

Estimación de Gini Provincial 1993 y 2005

Departamento	Provincia	1993			2005		
		Estimado	Intervalo de Confianza (95%)		Estimado	Intervalo de Confianza (95%)	
Amazonas	Chachapoyas	0.44	0.43	0.46	0.32	0.43	0.46
	Bagua	0.38	0.37	0.40	0.31	0.37	0.40
	Bongara	0.38	0.37	0.40	0.33	0.37	0.40
	Condorcanqui	0.34	0.32	0.36	0.30	0.32	0.36
	Luya	0.39	0.37	0.41	0.26	0.37	0.41
	Rodriguez de Mendo	0.35	0.34	0.37	0.32	0.34	0.37
	Utcubamba	0.36	0.35	0.38	0.30	0.35	0.38
Ancash	Huaraz	0.40	0.39	0.42	0.37	0.39	0.42
	Aija	0.38	0.36	0.40	0.27	0.36	0.40
	Antonio Raymondi	0.35	0.33	0.38	0.27	0.33	0.38
	Asuncion	0.35	0.33	0.38	0.27	0.33	0.38
	Bolognesi	0.45	0.44	0.47	0.34	0.44	0.47
	Carhuaz	0.38	0.36	0.39	0.27	0.36	0.39
	Carlos F. Fitzcarrald	0.34	0.32	0.36	0.26	0.32	0.36
	Casma	0.38	0.36	0.39	0.26	0.36	0.39
	Corongo	0.37	0.35	0.39	0.27	0.35	0.39
	Huari	0.39	0.37	0.40	0.27	0.37	0.40
	Huarmey	0.38	0.37	0.39	0.25	0.37	0.39
	Huaylas	0.39	0.38	0.41	0.33	0.38	0.41
	Mariscal Luzuriaga	0.35	0.33	0.36	0.26	0.33	0.36
	Ocos	0.37	0.35	0.39	0.27	0.35	0.39
	Pallasca	0.40	0.38	0.42	0.29	0.38	0.42
	Pomabamba	0.39	0.37	0.41	0.32	0.37	0.41
	Recuay	0.41	0.39	0.43	0.28	0.39	0.43
	Santa	0.38	0.37	0.39	0.28	0.37	0.39
	Sihuas	0.38	0.36	0.39	0.28	0.36	0.39
	Yungay	0.36	0.34	0.38	0.29	0.34	0.38
Apurimac	Abancay	0.39	0.37	0.40	0.36	0.37	0.40
	Andahuaylas	0.39	0.38	0.41	0.31	0.38	0.41
	Antabamba	0.39	0.37	0.41	0.31	0.37	0.41
	Aymaraes	0.37	0.35	0.39	0.27	0.35	0.39
	Cotabambas	0.35	0.33	0.37	0.27	0.33	0.37
	Chincheros	0.36	0.34	0.38	0.27	0.34	0.38
	Grau	0.37	0.35	0.39	0.29	0.35	0.39
Arequipa	Arequipa	0.41	0.40	0.43	0.31	0.40	0.43
	Camana	0.36	0.35	0.38	0.30	0.35	0.38
	Caraveli	0.40	0.39	0.41	0.30	0.39	0.41



Ayacucho	Castilla	0.47	0.46	0.48	0.34	0.46	0.48
	Caylloma	0.41	0.39	0.43	0.32	0.39	0.43
	Condesuyos	0.48	0.47	0.50	0.32	0.47	0.50
	Islay	0.36	0.34	0.37	0.32	0.34	0.37
	La Union	0.35	0.33	0.37	0.32	0.33	0.37
	Huamanga	0.40	0.39	0.41	0.36	0.39	0.41
	Cangallo	0.35	0.33	0.37	0.25	0.33	0.37
	Huanca Sancos	0.41	0.39	0.44	0.30	0.39	0.44
	Huanta	0.40	0.39	0.41	0.31	0.39	0.41
	La Mar	0.37	0.36	0.39	0.29	0.36	0.39
	Lucanas	0.39	0.37	0.40	0.31	0.37	0.40
	Parinacochas	0.43	0.41	0.44	0.33	0.41	0.44
	Paucar del Sara Sara	0.36	0.34	0.38	0.28	0.34	0.38
	Sucre	0.35	0.33	0.37	0.26	0.33	0.37
	Victor Fajardo	0.37	0.35	0.40	0.27	0.35	0.40
Cajamarca	Vilcas Huaman	0.35	0.33	0.37	0.28	0.33	0.37
	Cajamarca	0.41	0.40	0.42	0.40	0.40	0.42
	Cajabamba	0.38	0.36	0.40	0.29	0.36	0.40
	Celendin	0.40	0.38	0.42	0.28	0.38	0.42
	Chota	0.40	0.38	0.42	0.30	0.38	0.42
	Contumaza	0.40	0.39	0.42	0.30	0.39	0.42
	Cutervo	0.38	0.36	0.40	0.30	0.36	0.40
	Hualgayoc	0.40	0.38	0.42	0.27	0.38	0.42
	Jaen	0.39	0.38	0.40	0.30	0.38	0.40
	San Ignacio	0.35	0.33	0.36	0.28	0.33	0.36
	San Marcos	0.38	0.36	0.39	0.28	0.36	0.39
	San Miguel	0.36	0.34	0.37	0.27	0.34	0.37
	San Pablo	0.37	0.35	0.39	0.29	0.35	0.39
	Santa Cruz	0.37	0.35	0.39	0.28	0.35	0.39
	Callao	0.34	0.32	0.35	0.32	0.32	0.35
Callao	Cusco	0.40	0.39	0.42	0.32	0.39	0.42
	Acomayo	0.37	0.35	0.39	0.26	0.35	0.39
	Anta	0.37	0.35	0.39	0.26	0.35	0.39
	Calca	0.39	0.37	0.40	0.31	0.37	0.40
	Canas	0.35	0.34	0.37	0.26	0.34	0.37
	Canchis	0.41	0.40	0.42	0.31	0.40	0.42
	Chumbivilcas	0.36	0.34	0.38	0.26	0.34	0.38
	Espinar	0.40	0.38	0.41	0.30	0.38	0.41
	La Convencion	0.46	0.45	0.47	0.29	0.45	0.47
	Paruro	0.35	0.33	0.37	0.25	0.33	0.37
	Paucartambo	0.37	0.35	0.38	0.26	0.35	0.38
	Quispicanchi	0.39	0.38	0.41	0.27	0.38	0.41
	Urubamba	0.38	0.36	0.39	0.28	0.36	0.39
	Huancavelica	0.39	0.37	0.40	0.38	0.37	0.40
	Acobamba	0.39	0.37	0.41	0.30	0.37	0.41
Huancavelica	Angaraes	0.39	0.37	0.41	0.29	0.37	0.41
	Castrovirreyna	0.35	0.33	0.37	0.31	0.33	0.37
	Churcampa	0.36	0.34	0.38	0.33	0.34	0.38
	Huaytara	0.36	0.33	0.38	0.32	0.33	0.38
	Tayacaja	0.36	0.35	0.38	0.29	0.35	0.38
	Huanuco	0.39	0.38	0.41	0.37	0.38	0.41
	Ambo	0.40	0.38	0.41	0.33	0.38	0.41

	Dos de Mayo	0.37	0.36	0.39	0.29	0.36	0.39
	Huacaybamba	0.34	0.32	0.36	0.29	0.32	0.36
	Huamalies	0.38	0.37	0.40	0.30	0.37	0.40
	Leoncio Prado	0.41	0.40	0.43	0.34	0.40	0.43
	Marañon	0.36	0.34	0.38	0.31	0.34	0.38
	Pachitea	0.40	0.38	0.41	0.29	0.38	0.41
	Puerto Inca	0.34	0.32	0.36	0.28	0.32	0.36
	Lauricocha	n.e.			0.29	0.38	0.42
	Yarowilca	n.e.			0.27	0.33	0.37
Ica	Ica	0.37	0.36	0.38	0.28	0.36	0.38
	Chincha	0.36	0.35	0.38	0.27	0.35	0.38
	Nazca	0.37	0.35	0.39	0.29	0.35	0.39
	Palpa	0.34	0.33	0.36	0.29	0.33	0.36
	Pisco	0.36	0.35	0.37	0.27	0.35	0.37
Junin	Huancayo	0.40	0.38	0.41	0.33	0.38	0.41
	Concepcion	0.38	0.36	0.39	0.29	0.36	0.39
	Chanchamayo	0.50	0.49	0.51	0.32	0.49	0.51
	Jauja	0.39	0.37	0.40	0.30	0.37	0.40
	Junin	0.39	0.37	0.41	0.32	0.37	0.41
	Satipo	0.41	0.40	0.42	0.31	0.40	0.42
	Tarma	0.42	0.41	0.43	0.31	0.41	0.43
	Yauli	0.40	0.39	0.41	0.30	0.39	0.41
	Chupaca	n.e.			0.29	0.36	0.39
	Trujillo	0.39	0.38	0.39	0.32	0.38	0.39
La Libertad	Ascope	0.37	0.35	0.38	0.29	0.35	0.38
	Bolivar	0.35	0.33	0.37	0.27	0.33	0.37
	Chepen	0.35	0.34	0.36	0.32	0.34	0.36
	Julcan	0.36	0.33	0.38	0.26	0.33	0.38
	Otuzco	0.37	0.35	0.39	0.27	0.35	0.39
	Pacasmayo	0.37	0.36	0.38	0.32	0.36	0.38
	Pataz	0.35	0.34	0.37	0.29	0.34	0.37
	Sanchez Carrion	0.39	0.37	0.40	0.31	0.37	0.40
	Santiago de Chuco	0.40	0.38	0.41	0.32	0.38	0.41
	Gran Chimu	n.e.			0.30	0.42	0.45
Lambayeque	Viru	n.e.			0.29	0.33	0.35
	Chiclayo	0.37	0.36	0.38	0.31	0.36	0.38
	Ferreñafe	0.37	0.36	0.38	0.33	0.36	0.38
	Lambayeque	0.37	0.36	0.38	0.29	0.36	0.38
	Lima	0.39	0.38	0.40	0.36	0.38	0.40
Lima	Barranca	0.36	0.34	0.38	0.28	0.34	0.38
	Cajatambo	0.38	0.36	0.40	0.30	0.36	0.40
	Canta	0.41	0.40	0.43	0.31	0.40	0.43
	Cañete	0.35	0.34	0.37	0.25	0.34	0.37



Loreto	Huaral	0.41	0.39	0.42	0.26	0.39	0.42
	Huarochari	0.47	0.45	0.48	0.29	0.45	0.48
	Huaura	0.41	0.40	0.42	0.28	0.40	0.42
	Oyon	0.43	0.41	0.45	0.30	0.41	0.45
	Yauyos	0.48	0.47	0.50	0.28	0.47	0.50
	Maynas	0.45	0.44	0.47	0.34	0.44	0.47
	Alto Amazonas	0.40	0.39	0.41	0.33	0.39	0.41
	Loreto	0.35	0.33	0.37	0.27	0.33	0.37
	Mariscal Ramon Castilla	0.34	0.33	0.36	0.27	0.33	0.36
	Requena	0.34	0.32	0.36	0.28	0.32	0.36
	Ucayali	0.36	0.34	0.37	0.29	0.34	0.37
Madre de Dios	Datem del Maraon	n.e.			0.26	0.31	0.35
	Tambopata	0.39	0.37	0.40	0.31	0.37	0.40
	Manu	0.33	0.31	0.35	0.30	0.31	0.35
	Tahuamanu	0.36	0.34	0.38	0.30	0.34	0.38
Moquegua	Mariscal Nieto	0.43	0.42	0.44	0.34	0.42	0.44
	General Sanchez Cerro	0.36	0.34	0.38	0.29	0.34	0.38
	Ilo	0.36	0.34	0.38	0.31	0.34	0.38
Pasco	Pasco	0.39	0.37	0.40	0.32	0.37	0.40
	Daniel Alcides Carrion	0.38	0.36	0.39	0.26	0.36	0.39
	Oxapampa	0.40	0.39	0.41	0.32	0.39	0.41
Piura	Piura	0.41	0.40	0.42	0.33	0.40	0.42
	Ayabaca	0.36	0.35	0.37	0.28	0.35	0.37
	Huancabamba	0.36	0.34	0.37	0.31	0.34	0.37
Puno	Morropon	0.34	0.34	0.35	0.28	0.34	0.35
	Paíta	0.34	0.32	0.35	0.29	0.32	0.35
	Sullana	0.35	0.35	0.36	0.29	0.35	0.36
	Talara	0.37	0.36	0.38	0.31	0.36	0.38
	Sechura	n.e.			0.29	0.31	0.33
	Puno	0.41	0.40	0.43	0.37	0.40	0.43
	Azangaro	0.38	0.35	0.40	0.30	0.35	0.40
	Carabaya	0.38	0.36	0.39	0.32	0.36	0.39
	Chucuito	0.37	0.34	0.40	0.29	0.34	0.40
	El Collao	0.39	0.36	0.42	0.29	0.36	0.42
	Huancane	0.38	0.35	0.41	0.28	0.35	0.41
	Lampa	0.39	0.37	0.41	0.30	0.37	0.41
	Melgar	0.38	0.36	0.40	0.35	0.36	0.40
	Moho	0.38	0.34	0.41	0.27	0.34	0.41
	San Antonio de Putina	0.36	0.34	0.38	0.35	0.34	0.38
	San Roman	0.37	0.35	0.39	0.32	0.35	0.39
	Sandia	0.38	0.37	0.40	0.29	0.37	0.40
San Martin	Yunguyo	0.40	0.38	0.42	0.28	0.38	0.42
	Moyobamba	0.44	0.42	0.45	0.32	0.42	0.45
	Bellavista	0.36	0.35	0.38	0.31	0.35	0.38
	El Dorado	0.33	0.31	0.34	0.27	0.31	0.34
	Huallaga	0.40	0.38	0.41	0.33	0.38	0.41
	Lamas	0.37	0.35	0.38	0.30	0.35	0.38
	Mariscal Caceres	0.39	0.38	0.41	0.34	0.38	0.41
	Picota	0.34	0.32	0.36	0.33	0.32	0.36
	Rioja	0.37	0.35	0.38	0.31	0.35	0.38
	San Martin	0.42	0.41	0.44	0.37	0.41	0.44
	Tocache	0.38	0.37	0.40	0.31	0.37	0.40

Tacna	Tacna	0.38	0.36	0.39	0.30	0.36	0.39
	Candarave	0.37	0.34	0.39	0.32	0.34	0.39
	Jorge Basadre	0.43	0.41	0.45	0.43	0.41	0.45
	Tarata	0.47	0.45	0.49	0.40	0.45	0.49
Tumbes	Tumbes	0.37	0.36	0.38	0.27	0.36	0.38
	Contralmirante Villar	0.37	0.35	0.40	0.26	0.35	0.40
	Zarumilla	0.35	0.34	0.36	0.25	0.34	0.36
Ucayali	Coronel Portillo	0.44	0.42	0.45	0.34	0.42	0.45
	Atalaya	0.34	0.32	0.36	0.31	0.32	0.36
	Padre Abad	0.36	0.35	0.38	0.31	0.35	0.38
	Purus	0.32	0.30	0.35	0.23	0.30	0.35

n.e. La provincia se creó después de la implementación del censo.



ANEXO 6: Tipología de Dinámicas Provinciales

Tipología de Dinámicas Provinciales
Clasificación de Provincias según trayectoria de crecimiento del gasto per cápita, reducción de pobreza y reducción de gini

Departamento	Provincia	PPP	PPN	PNP	PNN	NPP	NPN	NNP	NNN
Amazonas	Chachapoyas						X		
	Bagua					X			
	Bongara			X					
	Condorcanqui	X							
	Luya			X					
	Rodriguez de Mendo	X							
	Utcubamba	X							
Ancash	Huaraz				X				
	Aija	X							
	Antonio Raymondi			X					
	Asuncion			X					
	Bolognesi	X							
	Carhuaz			X					
	Carlos F. Fitzcarrald			X					
	Casma	X							
	Corongo	X							
	Huari	X							
	Huarmey	X							
	Huaylas			X					
	Mariscal Luzuriaga			X					
	Ocros	X							
	Pallasca			X					
	Pomabamba						X		
	Recuay	X							
	Santa	X							
	Sihuas			X					
	Yungay			X					
Apurimac	Abancay				X				
	Andahuaylas			X					
	Antabamba	X							
	Aymaraes	X							
	Cotabambas						X		
	Chincheros	X							
	Grau	X							
Arequipa	Arequipa						X		
	Camana			X					
	Caraveli	X							
	Castilla	X							
	Caylloma	X							
	Condesuyos			X					
	Islay			X					
Ayacucho	La Union		X						
	Huamanga			X					
	Cangallo	X							
	Huanca Sancos	X							

	Huanta		X		
	La Mar		X		
	Lucanas	X			
	Parinacochas	X			
	Paucar del Sara Sara	X			
	Sucre	X			
	Victor Fajardo	X			
	Vilcas Huaman	X			
Cajamarca	Cajamarca				X
	Cajabamba			X	
	Celendin			X	
	Chota			X	
	Contumaza	X			
	Cutervo			X	
	Hualgayoc			X	
	Jaen	X			
	San Ignacio	X			
	San Marcos		X		
	San Miguel		X		
	San Pablo			X	
	Santa Cruz		X		
Callao	Callao		X		
Cusco	Cusco			X	
	Acomayo	X			
	Anta	X			
	Calca		X		
	Canas	X			
	Canchis		X		
	Chumbivilcas		X		
	Espinar			X	
	La Convencion	X			
	Paruro		X		
	Paucartambo			X	
	Quispicanchi		X		
	Urubamba		X		
Huancavelica	Huancavelica			X	
	Acobamba			X	
	Angaraes			X	
	Castrovirreyana	X			
	Churcampa			X	
	Huaytara		X		
	Tayacaja		X		
Huanuco	Huanuco				X
	Ambo			X	



	Dos de Mayo			X					
	Huacaybamba						X		
	Huamalies			X					
	Leoncio Prado			X					
	Marañon						X		
	Pachitea						X		
	Puerto Inca	X							
	Lauricocha	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
	Yarowilca	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Ica	Ica	X							
	Chincha	X							
	Nazca	X							
	Palpa	X							
	Pisco	X							
Junin	Huancayo			X					
	Concepcion	X							
	Chanchamayo	X							
	Jauja	X							
	Junin						X		
	Satipo	X							
	Tarma						X		
	Yauli						X		
	Chupaca	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
La Libertad	Trujillo	X							
	Ascope	X							
	Bolivar			X					
	Chepen								X
	Julcan			X					
	Otuzco			X					
	Pacasmayo						X		
	Pataz						X		
	Sanchez Carrion						X		
	Santiago de Chuco						X		
	Gran Chimu	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
	Viru	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Lambayeque	Chiclayo	X							
	Ferreñafe						X		
	Lambayeque	X							
Lima	Lima	X							
	Barranca	X							
	Cajatambo			X					
	Canta	X							
	Cañete	X							
	Huaral	X							
	Huarochari	X							
	Huaura	X							
	Oyon			X					
	Yauyos	X							
Loreto	Maynas						X		
	Alto Amazonas					X			
	Loreto	X							
	Mariscal Ramon Castilla	X							
	Requena	X							

	Ucayali	X							
	Datem del Mara�on	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Madre de Dios	Tambopata			X					
	Manu	X							
	Tahuamanu	X							
Moquegua	Mariscal Nieto	X							
	General Sanchez Cerro	X							
	Ilo	X							
Pasco	Pasco						X		
	Daniel Alcides Carrion						X		
	Oxapampa						X		
Piura	Piura	X							
	Ayabaca			X					
	Huancabamba						X		
	Morropon	X							
	Paita	X							
	Sullana	X							
	Talara						X		
Puno	Sechura	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
	Puno						X		
	Azangaro						X		
	Carabaya						X		
	Chucuito						X		
	El Collao			X					
	Huancane						X		
	Lampa						X		
	Melgar						X		
	Moho						X		
	San Antonio de Putina				X				
	San Roman						X		
	Sandia			X					
	Yunguyo						X		
San Martin	Moyobamba					X			
	Bellavista	X							
	El Dorado	X							
	Huallaga					X			
	Lamas	X							
	Mariscal Caceres	X							
	Picota		X						
	Rioja	X							
	San Martin	X							
	Tocache	X							



Tacna	Tacna	X		
	Candarave		X	
	Jorge Basadre			X
	Tarata		X	
Tumbes	Tumbes	X		
	Contralmirante Villar	X		
	Zarumilla	X		
Ucayali	Coronel Portillo	X		
	Atalaya	X		
	Padre Abad	X		
	Purus			X

n.e. La provincia se creó después de la implementación del censo.

**Clasificación de Provincias según trayectoria de crecimiento del gasto per cápita,
reducción de pobreza y crecimiento relativo**

Departamento	Provincia	PPP	PPN	PNP	PNN	NPN	NNN
Amazonas	Chachapoyas						X
	Bagua					X	
	Bongara				X		
	Condorcanqui	X					
	Luya			X			
	Rodriguez de Mendo	X					
	Utcubamba	X					
Ancash	Huaraz			X			
	Aija	X					
	Antonio Raymondi			X			
	Asuncion			X			
	Bolognesi	X					
	Carhuaz			X			
	Carlos F. Fitzcarrald			X			
	Casma	X					
	Corongo	X					
	Huari	X					
	Huarmey	X					
	Huaylas			X			
	Mariscal Luzuriaga				X		
	Ocros	X					
	Pallasca			X			
	Pomabamba						X
	Recuay	X					
	Santa	X					
	Sihuas			X			
	Yungay			X			
Apurimac	Abancay			X			
	Andahuaylas			X			
	Antabamba	X					
	Aymaraes	X					
	Cotabambas						X
	Chincheros	X					
	Grau	X					
Arequipa	Arequipa						X
	Camana				X		
	Caraveli	X					
	Castilla	X					
	Caylloma	X					
	Condesuyos			X			



	Islay			X	
	La Union	X			
Ayacucho	Huamanga		X		
	Cangallo	X			
	Huanca Sancos	X			
	Huanta		X		
	La Mar			X	
	Lucanas	X			
	Parinacochas	X			
	Paucar del Sara Sara	X			
	Sucre	X			
	Victor Fajardo	X			
	Vilcas Huaman	X			
Cajamarca	Cajamarca				X
	Cajabamba				X
	Celendin				X
	Chota				X
	Contumaza		X		
	Cutervo				X
	Hualgayoc				X
	Jaen		X		
	San Ignacio	X			
	San Marcos			X	
	San Miguel		X		
	San Pablo				X
	Santa Cruz		X		
Callao	Callao		X		
Cusco	Cusco				X
	Acomayo	X			
	Anta	X			
	Calca		X		
	Canas	X			
	Canchis		X		
	Chumbivilcas		X		
	Espinar				X
	La Convencion	X			
	Paruro		X		
	Paucartambo				X
	Quispicanchi		X		
	Urubamba		X		
Huancavelica	Huancavelica		X		
	Acobamba				X
	Angaraes				X
	Castrovirreyna	X			
	Churcampa				X
	Huaytara		X		
	Tayacaja			X	
Huanuco	Huanuco				X
	Ambo				X
	Dos de Mayo		X		
	Huacaybamba				X

	Huamalies			X					
	Leoncio Prado				X				
	Marañon								X
	Pachitea								X
	Puerto Inca	X							
	Lauricocha	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
	Yarowilca	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Ica	Ica		X						
	Chincha	X							
	Nazca	X							
	Palpa	X							
	Pisco	X							
Junin	Huancayo			X					
	Concepcion	X							
	Chanchamayo	X							
	Jauja	X							
	Junin								X
	Satipo	X							
	Tarma								X
	Yauli								X
	Chupaca	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
La Libertad	Trujillo		X						
	Ascope		X						
	Bolivar			X					
	Chepen								X
	Julcan			X					
	Otuzco			X					
	Pacasmayo								X
	Pataz								X
	Sanchez Carrion								X
	Santiago de Chuco								X
	Gran Chimu	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
	Viru	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Lambayeque	Chiclayo		X						
	Ferreñafe								X
	Lambayeque		X						
Lima	Lima		X						
	Barranca	X							
	Cajatambo			X					
	Canta	X							
	Cañete	X							
	Huaral	X							
	Huachiriri	X							
	Huaura	X							



	Oyon			X						
	Yauyos	X								
Loreto	Maynas									X
	Alto Amazonas						X			
	Loreto	X								
	Mariscal Ramon Castilla		X							
	Requena		X							
	Ucayali	X								
	Datem del Marañon	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Madre de Dios	Tambopata			X						
	Manu	X								
	Tahuamanu	X								
Moquegua	Mariscal Nieto		X							
	General Sanchez Cerro	X								
	Ilo		X							
Pasco	Pasco									X
	Daniel Alcides Carrion									X
	Oxapampa									X
Piura	Piura		X							
	Ayabaca				X					
	Huancabamba									X
	Morropon	X								
	Paita		X							
	Sullana		X							
	Talara									X
	Sechura	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Puno	Puno									X
	Azangaro									X
	Carabaya									X
	Chucuito									X
	El Collao			X						
	Huancane									X
	Lampa									X
	Melgar									X
	Moho									X
	San Antonio de Putina			X						
	San Roman									X
	Sandia				X					
	Yunguyo									X
San Martin	Moyobamba						X			
	Bellavista	X								
	El Dorado		X							
	Huallaga						X			
	Lamas	X								
	Mariscal Caceres		X							
	Picota	X								
	Rioja		X							
	San Martin	X								
	Tocache	X								
Tacna	Tacna		X							
	Candarave	X								
	Jorge Basadre									X
	Tarata	X								

Tumbes	Tumbes	X	
	Contralmirante Villar	X	
	Zarumilla	X	
Ucayali	Coronel Portillo	X	
	Atalaya	X	
	Padre Abad	X	
	Purus		X

n.e. La provincia se creó después de la implementación del censo.

